



# International Journal of Emerging Technologies in Computational and Applied Sciences (IJETCAS)

[www.iasir.net](http://www.iasir.net)

## Enhanced Learning through Learning Knowledge Object

Sai Sabitha<sup>1</sup>, Dr. Deepti Mehrotra<sup>2</sup>, Dr. Abhay Bansal<sup>3</sup>  
KEC<sup>1</sup>, ASCS<sup>2</sup>, AMITY University<sup>3</sup>  
INDIA

**Abstract:** Most research and academic institutions own and archive a great number of documents which are stored and used over for a longer period of time by lecturers and researchers. Some of these resources have already been converted into Learning Objects and are Structured in a meaningful way, thus enriching classical teaching. The Tacit Knowledge of an experienced faculty can be collected and stored in a Knowledge Management System as Knowledge Objects. A Knowledge Object can be any information artefacts. Learning Objects which are digital entities used to teach a topic in a curriculum can be integrated with Knowledge Objects and can be made available together as Learning Knowledge Object in a teaching module. Thus the Learning Material defined for a particular subject and the in depth knowledge of experts in the same subject can be combined together and delivered as one whole unit to the students for higher order learning. These Objects have a diversity of Metadata. Using these Metadata we can classify and cluster them. In this paper a novel approach is proposed so that we can provide efficient delivery of Learning and Knowledge Objects together for a student during learning and thereby provide an enhanced learning environment.

**Keywords:** Learning Objects ; Knowledge Objects ; Classification; Clustering; Learning Knowledge Objects

### I. Introduction

Pedagogical dimension is an approach of teaching and learning, content delivery and how students acquire it. Constructing effective learning processes that satisfies various educational goals is of great importance in technology supported pedagogy learning system. The issues like Learning styles (visual, auditory, kinesthetic, logical, social), Learning process (Concrete Experimentation, Reflective, Abstract) and Learning needs have to be focused. The Learning process has different values in terms of Learner's satisfaction and Learning content exploitation. Learning contents can be represented as Presentation, Explanation, Analysis, Evaluation, Reasoning and Problem Solving in a Learning process. These Learning processes support different Learning modes. Today a technology supported Learning mode is used for providing a dynamic way of constructing a Learning scene. The three main factors Analysis, Evaluation, Reasoning of this Learning scene is a part of higher order learning processes. A Learning Knowledge Object (LKO) proposed in this paper is an approach to provide dynamic construction of Learning content which mainly addresses the users of higher order thinking skills. The current shortcomings of LMS's prevalent today are exchangeable, incompatible delivery mechanisms which support pedagogical learning and lack of flexibility to meet learners' needs.

In our approach, by generating LKO for a learning environment will provide support and guidance to the learner for acquiring the knowledge .By adding KO with LO, we can tailor to the need of students under pedagogic learning style. We are aware that learners have different need at different time of learning. The architecture of LMS needs to be designed where different study content should be provided as per users' knowledge, starting from prerequisite to deep learning. This will definitely improve the efficiency of learning and delivery thereby enhance the overall effectiveness of LMS.

### II. Literature Survey

#### A. Learning Objects

Learning Object (LO) according to the experts is a reusable digital entity used in technology learning which are structured in a meaningful way and has a learning objective [1] [2] [4] [7]. A Learning Object refers to any digital educational resources and it has content design, development and delivery. Instead of providing all material for an entire course, a particular topic or a lesson can be delivered during technology-supported learning [9]. Broadly speaking, Learning Resources usually refer to documents or collections, whereas Learning Objects are components of a document or collection.

#### B. Structure & Metadata of LO

Many Structures of Learning Objects have been proposed and its key features are: - a) Learning Objective b) Meta Data c) Assessment d) Performance goal [3] [5] [6] [7] [8]. Basically LO comprises of an asset (image, text, video, web page) and an Information Object teaches a single concept like illustrating a principle, explain a concept or explaining a process. Granularity of an object in its smallest level can be a picture or a text and at the largest level can be a set of courses.

Metadata refers to description that facilitates & administrates these objects. Metadata is a structured information that helps to locate, fetch, use, and manage a LO. Metadata is often called data about data. The various Meta Data Standards for Learning Objects are Dublin Core Metadata [10], IEEE Learning Object Metadata [2], The IMS Global Learning Consortium [9], e.t.c. The IEEE aims to develop accredited technical standards, recommended practices, and guides for Learning Technology.

### **C. Knowledge Objects**

Knowledge Objects (KO) are defined as a record of information that serves as a building block for Knowledge Management System. It has content, method of organizing a Knowledge Base, rules to identify and categorize Knowledge Components. Horton [13] says, “A KO is an electronic content that can be accessed and must have a goal to accomplish “. The Knowledge Object should consist of goal, content, Metadata and KO security information [12]. It is a viable approach for dealing with the situation [17] As Entwistle and Marton say KO as a ‘a tightly integrated bundle of ideas and related information and experience [14] [15]. The components of KO are: - Information Component (name, subject, date, status), Parts Component (objective, keywords, abstract, content ), Properties Component (other attributes that describe an object), Activity component (view, search, print ) and Processes Component (sets of actions performed to satisfy a goal or set of objectives) [16].

### **D. LMS&KMS**

Learning Management System (LMS) has been widely used in higher learning institutions as a mechanism to aid teaching and learning process. LMS is a platform through which Learning content is delivered and managed [18]. Knowledge Management System (KMS) refers to a system for managing knowledge in organizations for supporting the creation, capture, storage and dissemination of information, so that an organization can obtain the greatest value from the knowledge available to it.

## **III. Convergence of LO & KO**

In any institution there are various Learning and Business Processes involved. Knowledge takes place within this context and involves a mix of insights, experiences, values, judgments and ideas. It is dynamic within the social environment, because it triggers ideas and actions. Knowledge can be classified as explicit or implicit.

### **A. Explicit Knowledge:**

In a Learning Institution Explicit Knowledge is collected or found in the form of course plan, lesson plan, assignments, quizzes, seminars in the portal of college or in organization website or in blogs, twitter. The other important information that can be conceptualized into Knowledge is received from feedback from students/learners in the Feedback Management System, Result analysis etc.. The valuable knowledge of these processes can be structured and stored in a Knowledge Base with a corresponding Metadata.

### **B. Implicit knowledge:**

The knowledge of an individual in a particular subject is a valuable source of a Knowledge Object which can be used to teach a variety of topics in different subjects in a particular course or in various courses. The Knowledge Based System in any institution provides the means for computerized collection, organization, and retrieval of Knowledge from applications like Innovation system, Research Management System etc. These nuggets of Knowledge can be summarised or extracted and integrated along with a Learning Object in a Learning Repository and can be delivered to a Learner [19] [20].

### **C. Learning Knowledge Object**

Learning Knowledge objects can be used as an Instructional object. It is meaningfully conceptualised, structured and is a viable source of information to a learner.

A Knowledge Object as such lack instructional feature but if combined with Learning Object it can be used in education or for training. Many ways are proposed to form a LKO. A method proposed by Amal [11] is by extracting document content (LO) and construct a concept map for each document and by identifying the important concepts and relations between them results in a LKO. An ontology model was proposed to generate LKOs based on instructional theories by Amal [21] and Wang [22].

### **D. The proposed approach for Generating a LKO.**

For the formation of LKO we are combining a Knowledge Object as aforementioned instructional components with a Learning Object through classification technique to get a LKO based on the Metadata. It is as a self-contained instructional unit and can be delivered to learners who have the basic prerequisite are in need of a pedagogic learning experience.

#### **IV. Need for LKO**

Following are the needs of a LKO in a technology supported learning environment:-

##### **A. Need for a Learning Knowledge Object as a Quality indicator**

The Learner can retrieve a Learning Material on a particular topic from the Learning Object Repository or can browse the topic tree to access Learning Materials on the topics of his/her interest. The LMS identifies the Learning Materials according to the learner's requirement based on searchable attributes such as title, author, keywords, date, location, description and subject. The objects that are fetched and delivered are of static in nature. According to MECOA model [23], there are 6 indicators of quality of Learning Object. They are content, representation, competence, self management, significance and creativity. The most important indicator of an object can be 'content'. The value of content can be increased by tagging one or more Knowledge Objects to a Learning Object.

##### **B. Need for a Learning Knowledge Object in pedagogical perspective.**

Pedagogical principles are important for the good practice of teaching. LKO can be considered as a contribution oriented pedagogy by students, researchers. They can contribute in creating a KO by providing feedback of LO and also help in creating KO by asking questions and participating in discussions e.t.c.

Embedding the KO with a LO gives a context-driven architecture in which the learner is provided with facts and information, thus multiple perspectives on the content are made available. Hence quality resources can be delivered to the student.

##### **C. Need for a Learning Knowledge Object in higher order thinking skills and deeper learning**

The Bloom's taxonomy has six levels. They are knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis, and evaluation. Analysis, synthesis, and evaluation are skills of the highest order and they are important in critical thinking. LKO to an extent can satisfy the need of higher order thinking.

##### **D. Assessment**

Assessment is an important part of learning. It reinforces the learning approach a student adopts. Both summative and formative assessment are required to test the knowledge and competency of a Learner.

Most LMS provides an assessment by MCQ or short answer questions (SAQ) forms of formative assessment. However, there is a need for assessing students through projects, assignments, and case studies which are various forms of summative assessment. Through this assessment we can demonstrate students' achievement and whether their Learning Objective is fulfilled or not. Learning Knowledge Object helps the student to get that extra edge of Learning and prepare them for various forms of assessment thereby improves their cognitive skills.

##### **E. LKO an important element in new age learning**

The LKO enhances the findability property, an important element in the next age of learning. The next step in online learning depends on the findability (keywords, tagging) of a resource. Enhancing findability requires a new optimizing technique. The Knowledge Objects made as an open educational resource when added with Learning within the course and curricula learning not only help in findability but can be more robust.

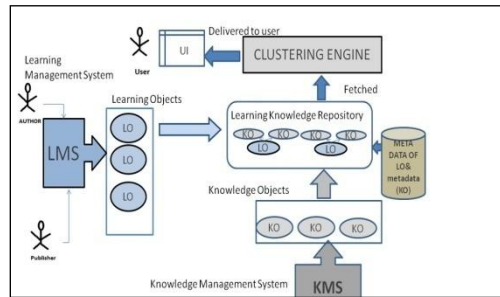
#### **V. Proposed Model for Delivery of LKO**

##### **A. Steps of Proposed Model**

1. Creation of LO and Metadata in LMS & Creation of KO and Metadata in KMS
2. Extraction of a LO from LMS and KO from KMS based on user need or user query with the help of Metadata.
3. The Convergence of these KO from LO through data mining techniques like classification. The classification technique uses the metadata of both LO and KO.
4. Generation of LKO: -For each LO, may have one or more associated KO which is considered as a part of an Instructional unit.
5. To enhance the search and delivery of a relevant Learning Object to a learner, Clustering of LKO with the help of a clustering engine can be done. K-Mean or Self Organising Map clustering algorithms can be used. Thus a set of reduced and relevant LKO can be delivered quickly to a user in a technology supported learning environment which can act as a viable and effective information

## B. Description of the Proposed Model

Figure 1: Conceptual model of LKO for Enhanced Learning



The proposed model of LKO can be explained using “Figure.1”. The detailed steps involved in it are as follows:-

### Step1: LMS & Generation of Learning Objects

LMS is a software application that plans, executes and assesses a specific Learning Process. It provides a combination of software tools that have a variety of functions related to online and offline training, administration and performance management. LMS tools like Moodle, share point portal can be used to store Learning Objects and its Metadata.

### Step 2: KMS & Generation of Knowledge Objects

All leading business organizations are now working on the principle of Knowledge management where knowledge of its people is considered the most valuable resource of an organization. Knowledge Management is essentially about facilitating the processes by which knowledge is created, shared and used in organizations. These Knowledge objects along with Metadata is stored in KMS.

### Step 3:Role of Metadata in Query extraction

The primary purpose of Metadata is its ability to describe a resource and allow the user to fetch it. Fundamentally, *Metadata is an enabler*. Metadata attributes used are abstracts, keywords, subject, file formats authors, producers, copyright and usage restrictions, e.t.c.. Meta data plays a bigger role in the delivery of a quality of an object, administration and exchange of learning objects.

### Step 4: Convergence of LO and KO

KO stored in the Knowledge Repository of KMS is extended with a goal, content and Meta data.

Data mining classification algorithms like decision tree, rule based classifier can be used for converging KO with the corresponding LO. For each LO we may have one or more associated KO which can be further considered as a part of Instructional unit. These can be considered as a LKO.

### Step 5: Delivery through clustering engine.

To enhance the search and delivery of a relevant Learning Object to a learner data mining techniques like association [27], rank clustered objects [28] etc. can be used. Here delivery of LKO can be done with the help of a clustering engine. K-Mean or Self Organising Map clustering algorithms [24] [25] [26] can be used .Thus a reduced set of objects can be delivered to the user. Clustering based on Metadata of LO and Metadata of KO can serve different other purposes like identifying similar or related content and this data can be reused often (and possibly in different contexts). The clusters formed can be evaluated using measures like entropy, purity, precision, recall and F-score [26].

## VI. Experiment Results & Analysis

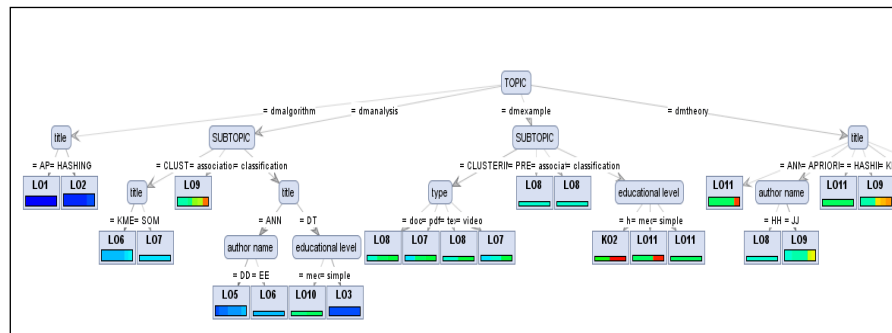
1.A Set of seven Metadata is considered for KO and LO. They are Object id, Title, Topic, Sub Topic, Educational Level, Author and Type. A Data Set of 100 Learning Object Meta Data is considered during the training Phase and a set of 15 of Knowledge Objects are considered for the test Phase as shown in “Fig 2”.

Figure 2: Loading of Metadata of LO&KO

| ID  | TITLE   | TOPIC      | SUBTOPIC     | EDUCATION | AUTHOR | TYPE  |
|-----|---------|------------|--------------|-----------|--------|-------|
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | AA     | audio |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | BB     | text  |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | AA     | text  |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | BB     | text  |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | DD     | text  |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | EE     | text  |
| LO1 | APRIORI | dmalgorith | associatio   | simple    | AA     | text  |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | BB     | video |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | AA     | text  |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | medium    | BB     | doc   |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | medium    | DD     | pdf   |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | medium    | EE     | video |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | EEE    | text  |
| LO2 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | FFF    | doc   |
| LO3 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | GGG    | pdf   |
| LO3 | HASHING | dmalgorith | associatio   | simple    | HHH    | text  |
| LO3 | DT      | dmanalysi  | classificati | simple    | AAA    | doc   |

2. Rapid Miner, a Data Mining Tool is used for Analysis. The classification algorithm decision tree is used to classify the LO and KO using the Metadata to form LKO as shown in “Fig 3”. The classification algorithm builds a classifier by analysing a training set and their class labels. The classifier is a model in the form of decision tree, rules or mathematical formula. Test data are used to estimate the accuracy of classification rules. The various classification algorithms are decision tree, artificial neural network, fuzzy logic, genetic algorithm.

Figure 3: Graphical view of DT



3. From “Fig 4”, In the first row LO1, LO4, LO8, KO1 are grouped to form LKO1. In the thirteenth row LO8, LO9, LO11, KO2 are grouped to form LKO2.

Figure 4: Matrix of true LO/KO& Pred.LO/KO

|  | True LO |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO59 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO61 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO63 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO64 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO77 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO78 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO79 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO81 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO83 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO87 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO89 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO91 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO92 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO93 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO94 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO96 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO98 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO101 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO103 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO104 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO105 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO106 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO107 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO108 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO109 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO110 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO111 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO112 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO113 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO114 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO115 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO116 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO117 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO118 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO119 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO120 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO121 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO122 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO123 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO124 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO125 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO126 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO127 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO128 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO129 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO131 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO132 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO133 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO134 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO135 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO136 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO137 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO138 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO139 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO140 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO141 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO142 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO143 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO144 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO145 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO146 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO147 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO148 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO149 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO150 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO151 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO152 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO153 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO154 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO155 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO156 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO157 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO159 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO160 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO161 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO162 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO163 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO164 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO165 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO166 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO167 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO168 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO169 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO170 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO171 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO172 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO173 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO174 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO175 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO176 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO177 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO178 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO179 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO180 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO181 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO182 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO183 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO184 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO185 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO186 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO187 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO188 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO189 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO190 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO191 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO192 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO193 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO194 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO195 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO196 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO197 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO198 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO199 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO201 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO203 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO204 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO205 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO206 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO207 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO208 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO209 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO211 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO212 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO213 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO214 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO215 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO216 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO217 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO218 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO219 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO220 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO221 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO222 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO223 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO224 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO225 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO226 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO227 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO228 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO229 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO231 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO232 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO233 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO234 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO235 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO236 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO237 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO238 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO239 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO240 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO241 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO242 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO243 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO244 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO245 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO246 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO247 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO248 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO249 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO250 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO251 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO252 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO253 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO254 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO255 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO256 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO257 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO258 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO259 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO260 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO261 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO262 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO263 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO264 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO265 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO266 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO267 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO268 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO269 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO270 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO271 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO272 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO273 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO274 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO275 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO276 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO277 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO278 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO279 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO280 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO281 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO282 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO283 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO284 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO285 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO286 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO287 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO288 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO289 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO290 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO291 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO292 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO293 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO294 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO295 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO296 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO297 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO298 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO299 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO301 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO302 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO303 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO304 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO305 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO306 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO307 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO308 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO309 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO310 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO311 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO312 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO313 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO314 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO315 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO316 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO317 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO318 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO319 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO320 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO321 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO322 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO323 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO324 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO325 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO326 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO327 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO328 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO329 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO330 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO331 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO332 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO333 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO334 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO335 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO336 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO337 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO338 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO339 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO340 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO341 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO342 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO343 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO344 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO345 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO346 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO347 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO348 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO349 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO350 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO351 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO352 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO353 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO354 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO355 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO356 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO357 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO358 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO359 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO360 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO361 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO362 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO363 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO364 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO365 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO367 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO368 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO369 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO370 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO371 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO372 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO373 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO374 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO375 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO376 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO377 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO378 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO379 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO380 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO381 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO382 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO383 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO384 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO385 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO386 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO387 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO388 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO389 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO390 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO391 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO392 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO393 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO394 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO395 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO396 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO397 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO398 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO399 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO401 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO402 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO403 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO404 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO405 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO406 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO407 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO408 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO409 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO410 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO411 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO412 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO413 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO414 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO415 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO416 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO417 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO418 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO419 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO420 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO422 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO423 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO424 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO425 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO426 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO427 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO428 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO429 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO430 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO431 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO432 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO433 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO434 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO435 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO436 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO437 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO438 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO439 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO440 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO441 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO442 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO443 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO444 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO445 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO446 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO447 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO448 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO449 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO450 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO451 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO452 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO453 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO454 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO455 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO456 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO457 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO458 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO459 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO460 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO461 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO462 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO463 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO464 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO465 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO466 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO467 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO468 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO469 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO470 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO471 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO472 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO473 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO474 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO475 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO476 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO477 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO478 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO479 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO480 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO481 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO482 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO483 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO484 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO485 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO486 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO487 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO488 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO489 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO490 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO491 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO492 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO493 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO494 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO495 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO496 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO497 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO498 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO499 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO500 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO501 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO502 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO503 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO504 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO505 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO506 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO507 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO508 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO509 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO510 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO511 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO512 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO513 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO514 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO515 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO516 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO517 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO518 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO519 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO520 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO521 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO522 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO523 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO524 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO525 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO526 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO527 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO528 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO529 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO530 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO531 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO532 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO533 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO534 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO535 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO536 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO537 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO538 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO539 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO540 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO541 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO542 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO543 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO544 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO545 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO546 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO547 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO548 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO549 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO550 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO551 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO552 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO553 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO554 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO555 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO556 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO557 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO558 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO559 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO560 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO564 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO565 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO566 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO567 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO568 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO569 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO570 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO571 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO572 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO573 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO574 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO575 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO576 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO577 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO578 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO579 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO580 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO581 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO582 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO583 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO584 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO585 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO586 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO587 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO588 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO589 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO590 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO591 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO592 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO593 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO594 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO595 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO596 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO597 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO598 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO599 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO600 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO601 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO602 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO603 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO604 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO605 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO606 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO607 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO608 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO609 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO610 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO611 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO612 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO613 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO614 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO615 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO616 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO617 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO618 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO619 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO620 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO621 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO622 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO623 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO624 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO625 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO626 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO627 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO628 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO629 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO630 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO631 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO632 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO633 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO634 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO635 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO636 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO637 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO638 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO639 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO640 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO641 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO642 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO643 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO644 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO645 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO646 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO647 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO648 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO649 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO650 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO651 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO652 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO653 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO654 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO655 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO656 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO657 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO658 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO659 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO660 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO661 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO662 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO663 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO664 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO665 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO666 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO667 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO668 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO669 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO670 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO671 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO672 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO673 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO674 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO675 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO676 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO677 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO678 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO679 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO680 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO681 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO682 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO683 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO684 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO685 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO686 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO687 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO688 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO689 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO690 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO691 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO692 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO693 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO694 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO695 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO696 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO697 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO698 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO699 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO700 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO701 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO702 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO703 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO704 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO705 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO706 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO707 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO708 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO709 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO710 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO711 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO712 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO713 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO714 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO715 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO716 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO717 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO718 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO719 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO720 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO721 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO722 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO723 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO724 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO725 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO726 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO727 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO728 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO729 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO730 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO731 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO732 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO733 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO734 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO735 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO736 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO737 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO738 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO739 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO740 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO741 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO742 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO743 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO744 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO745 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO746 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO747 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO748 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO749 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO750 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO751 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO752 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO753 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO754 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO755 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO756 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO757 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO758 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO759 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO760 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO761 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO762 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO763 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO764 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO765 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO766 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO767 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO768 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO769 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO770 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO771 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO772 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO773 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO774 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO775 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO777 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO778 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO779 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO780 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO781 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO782 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO783 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO784 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO785 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO786 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO787 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO788 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO789 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO790 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO791 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO792 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO793 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO794 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO795 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO796 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO797 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO798 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO799 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO801 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO802 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO803 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO804 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO805 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO806 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO807 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO808 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO809 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO810 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO811 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO812 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO813 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO814 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO815 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO816 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO817 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO818 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO819 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO820 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO821 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO822 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO823 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO824 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO825 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO826 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO827 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO828 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO829 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO830 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO831 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO832 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO833 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO834 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO835 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO836 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO837 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO838 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO839 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO840 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO841 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO842 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO843 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO844 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO845 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO846 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO847 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO848 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO849 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO850 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO851 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO852 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO853 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO854 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO855 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO856 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO857 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO858 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO859 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO860 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO861 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO862 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO863 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO864 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO865 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO866 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO867 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO868 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO869 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO870 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO871 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO872 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO873 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO874 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO875 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO876 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO877 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO878 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO879 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO880 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO881 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO882 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO883 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO884 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO885 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO886 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO887 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO888 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO889 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO890 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | True KO891 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

6. According to cluster 1 as shown in “Fig6”, LO1, LO2,... with KO1, KO2” can be delivered together to a user .

Figure 6: Clustered LKO

| attribute | cluster0 | cluster1 | cluster2 | cluster3 | cluster4 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| true LO1  | 0.304348 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO2  | 0        | 0        | 0        | 0        | 3.5      |
| true LO3  | 0.043478 | 0        | 0        | 0        | 4        |
| true LO4  | 0.086957 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO5  | 0.130435 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO6  | 0.381304 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO7  | 0.26087  | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO8  | 0.043478 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true LO9  | 0.26087  | 1        | 1        | 3        | 0        |
| true LO10 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0.5      |
| true LO11 | 0.086957 | 1        | 12       | 0        | 0.5      |
| true LO12 | 0.130435 | 15       | 0        | 0        | 0        |
| true KO1  | 0.043478 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true KO2  | 0.043478 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| true KO3  | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
| true KO4  | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |
| true KO5  | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO6  | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO7  | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO8  | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO9  | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO10 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO11 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO12 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| true KO13 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |
| true KO14 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |
| true KO15 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        |

## VII. Conclusion

It is a well established fact that imbibing knowledge concept in learning mechanism provides higher level learning experiences. The Knowledge along with information about a subject or a topic will provide higher learning experience. Together they provide a better base for learners. The implicit and explicit knowledge of an individual in a particular subject is a valuable source which can be converted into Knowledge Object.

In this paper we have converged the KO with LO using the model shown in “Figure 1”. This Enhanced Learning Model will provide a large quantity of KO and LO so that a better understanding of a given topic can be achieved. Further we can cluster LKO using clustering techniques (K-Mean) based on the attributes like course, topic or subtopic. By this approach we can definitely improve the efficiency of learning and delivery thereby the overall effectiveness of LMS can be improved. Many factors like Entropy, Cluster Cohesion (SSE) & Cluster Separation (Squared Error) which are evaluated by WSS (within cluster sum of squares) and BSS (between the cluster sums of squares) can be used to validate the best cluster. Issues of granularity of a Learning Object from small to complex (course) have been always a matter of discussion. The combining of LO's to form a complex object is a challenging task because of multiple layers of elements in the design of the object. Instead of a physical combination of LO, Clustering can provide a better alternate as it provides users a wide range of LO without increasing the complexity of the LO. Reusability of various objects is also enhanced.

LKO helps users of higher order thinking skills and also plays a viable source of information in deep learning. The quality of Learning Objects which is a major challenge for the different people in the process of teaching and learning is improved. We can also Summarise the LKO and the summarised content can be delivered to users of higher order thinking Skills or deep learning.

## References

- [1]. Barron, T., (2000, November). Learning Object Pioneers. ASTD Learning Circuits. Retrieved 31 July, 2005, from <http://www.learningcircuits.org/2000/mar2000/barron.html>
- [2]. IEEE LTSC (2002). IEEE Standard for Learning Object Metadata. 1484.12.1-2002. Available at <http://ltsc.ieee.org/wg12/>.
- [3]. Wagner, E. (2002). Steps to creating a Content Strategy for your organization. ELearning Developers' Journal. ELearning Guild. Available at <http://www.elearningguild.com/pdf/2/102902MGT-H.pdf>
- [4]. Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects: Online Version. Retrieved March 20, 2004, from <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
- [5]. SCORM (2005). Sharable Content Object Reference Model Available at <http://www.adlnet.org/scorm/index.cfm>.
- [6]. Mortimer, L. (2002). (Learning) objects of desire: Promise and practicality. Learning Circuits. Retrieved May 12, 2006.
- [7]. Gallenson, A., Heins, J., & Heins, T. (2002). Macromedia MX: Creating learning objects [white paper]. Retrieved April 23, 2006.
- [8]. Metros, S. (2002-03). Learning Object ontology. NLII Lo. Working Group. Available at [http://people.cohums.ohiostate.edu/dagefoerde2/NLII\\_LO/ontology/ontology.htm](http://people.cohums.ohiostate.edu/dagefoerde2/NLII_LO/ontology/ontology.htm). Roger Nkambou University of Quebec at Montreal, Canada.
- [9]. IMS Global Learning Consortium (2006). IMS Metadata Best Practice Guide for IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata. Version 1.3. Retrieved online 21-12-2011 from [http://www.imsglobal.org/metadata/mdv1p3/imsmd\\_bestv1p3.html](http://www.imsglobal.org/metadata/mdv1p3/imsmd_bestv1p3.html)
- [10]. Dublin Core Metadata Initiative (2012). Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1. DOI: 2012-06-14. Retrieved online 21-12-2011 from <http://dublincore.org/documents/dces/>.
- [11]. An Integrated Approach for Automatic Aggregation of Learning Knowledge Objects Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects Volume 3, 2007 Amal Zouaq University of Montreal, Canada Roger Nkambou University of Quebec at Montreal, Canada.
- [12]. David Merrill, (2006). Knowledge Objects and Mental-Models .The Instructional Use of Learning Objects. Available at <http://id2.usu.edu/Papers/KOMM.PDF>.
- [13]. Horton B (2001). Designing Knowledge Objects. William Horton Consulting Inc. e-Learning by design, San Francisco.

- [14]. Entwistle N. & Marton, F. (1994) Knowledge objects: understandings constituted through intensive academic study, *British Journal of Educational Psychology*, 64, 161-178.
- [15]. Entwistle N. and Entwistle, D. (2003) Preparing for examinations: the interplay of memorising and understanding, and the development of knowledge objects, *Higher Education Research and Development*, 22, 1, 19-41.
- [16]. Merrill, M. David (2002). *Second Generation Instructional Design*. Available:<http://www.id2.usu.edu/id2/index.htm>
- [17]. Davenport, Thomas (1998) *Working Knowledge :How Organisation manage what they know* Boston: Harvard Business School
- [18]. <http://www.cognitivedesignsolutions.com/Instruction/LMS-LCMS.htm>
- [19]. Integration of E-Learning and Knowledge Management Darrell Woelk ,Elastic Knowledge Solutions [dwoelk@elasticknowledge.com](mailto:dwoelk@elasticknowledge.com) ,Shailesh Agarwal, Ph.D Docent Inc. [sagarwal@docent.com](mailto:sagarwal@docent.com)
- [20]. Knowledge management systems (KMS) in organization .A collaborative model for decision makers by Ruzaif Sigma Retrix Systems
- [21]. Amal Zouaq1, Roger Nkambou2 and Claude Frasson1 ( 2007 )Using a Competence Model to Aggregate Learning Knowledge Objects at Seventh IEEE International Advanced Learning Technologies (ICALT 2007)0-7695-2916-X/07.
- [22]. Shouhong Wang (2008) of University of Massachusetts Dartmouth, MA, USA. *Ontology of Learning Objects Repository for Pedagogical Knowledge Sharing in Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects Volume 4*.
- [23]. Y. Eguigure1, A. Zapata (2011)Quality evaluation model for learning objects from a pedagogical perspective. A case of study published in the Iberoamerican Journal of Applied Computing ISSN 2237-4523
- [24]. Kohonen (2001) T. *Self-organizing Maps*. 3. ed. Berlin: Springer-Verlag.
- [25]. Patric Ferreira da Silva (2007)Clustering by SOM -978-1-4244-4714-5/09/©2009 IEEE .
- [26]. Vipin Kumar and Pang-Ning Tan and Michael (2007) *Introduction to Data Mining* by Pearson Education India. ISBN: 978-81-317-1472-0.
- [27]. Sai Sabitha, Deepti Mehotra A Push Strategy for delivering of Learning Objects using meta data based association analysis (FP-Tree) at the 2013 International Conference On Compute Communication and Informatics (ICCCI -2013, ,Coimbatore, ,India IEEE EXPLORE978-1-4673-2907-1/13/ ©2013
- [28]. Sai Sabitha,Deepti Mehotra .Quality Metrics quanta for Retrieving Learning Object by Clustering Techniques. The Second International Conference on Digital Information and Communication Technology and its Applications (DCTAP2012). 978-1-4673-0734-5/12©2012 IEEE.