Студент группы ИК-721, Долгополов К.С.

Практическое задание №1

1. Реквизит:

Описание: Информационный элемент, характеризующийся определенными свойствами и используемый для идентификации или описания сущностей или процессов.

Примеры типов реквизитов: Имя, адрес, номер телефона.

Реквизитный анализ:

Описание: Процесс анализа и идентификации реквизитов, необходимых для выполнения определенной задачи или достижения цели.

Связь с другими понятиями: Включает анализ существующих реквизитов, определение новых реквизитов и определение требований к реквизитам для конкретного контекста.

Документ:

Описание: Запись или носитель информации, содержащий данные или текст, предназначенные для передачи, хранения или обработки.

Примеры типов документов: Письма, отчеты, контракты.

Экономический документ:

Описание: Документ, связанный с экономической деятельностью, содержащий информацию о финансовых операциях, планировании, отчетности и т.д.

Связь с другими понятиями: Включает в себя различные типы документов, связанных с экономическими процессами, такие как бухгалтерские отчеты, счета и договоры.

Структура экономического документа:

Описание: Организация и компоненты экономического документа, определяющие его формат, элементы и отношения между ними.

Связь с другими понятиями: Определяет, какие реквизиты и данные должны присутствовать в экономическом документе, а также их взаимосвязи и иерархию.

Инфологическая модель предметной области:

Описание: Абстрактная модель, представляющая основные сущности, их атрибуты и взаимосвязи в предметной области.

Связь с другими понятиями: Используется для описания информационных потоков, структуры данных и взаимодействий между сущностями в предметной области.

Даталогическая модель базы данных:

Описание: Модель, описывающая структуру данных в базе данных, включая таблицы, столбцы, ограничения, отношения и другие элементы.

Связь с другими понятиями: Отражает организацию данных на уровне базы данных, включая их типы, связи и правила.

База данных:

Описание: Организованная коллекция данных, хранящаяся и управляемая с помощью специального программного обеспечения (СУБД), предназначенная для эффективного хранения, поиска и обработки данных.

Связь с другими понятиями: Содержит структурированные данные, которые могут быть описаны и моделированы с использованием инфологических и даталогических моделей.

1. База данных:

Идентификация реквизитов: Определение реквизитов, необходимых для описания и управления данными в базе данных, например, название, описание, дата создания, автор и т.д.

Анализ связей и зависимостей: Изучение связей между различными реквизитами базы данных, такими как первичные и внешние ключи, для обеспечения целостности данных и связанности между таблицами.

Определение требований к реквизитам: Установление требований к типам данных, форматам, ограничениям и правилам использования для каждого реквизита в базе данных.

Оценка полноты и достаточности реквизитов: Проверка, насколько все необходимые реквизиты учтены в базе данных и насколько они достаточны для представления и управления соответствующей информацией.

Реквизит:

Идентификация реквизитов: Определение конкретных реквизитов, которые необходимы для идентификации, описания или атрибутирования объектов или данных. Например, для человека это может быть имя, фамилия, дата рождения и т.д.

Анализ связей и зависимостей: Изучение взаимосвязей между реквизитами и определение их влияния друг на друга или на общую систему. Например, связь между именем и фамилией человека.

Определение требований к реквизитам: Установление требований к формату, типу данных, допустимым значениям и другим атрибутам каждого реквизита.

Оценка полноты и достаточности реквизитов: Проверка, насколько все необходимые реквизиты учтены для описания объектов или данных и насколько они достаточны для представления информации о них.

Документ:

Идентификация реквизитов: Определение реквизитов, необходимых для описания документа, например, название, автор, дата создания, версия и т.д.

Анализ связей и зависимостей: Изучение взаимосвязей между реквизитами документа, такими как связь между названием и содержимым документа.

Определение требований к реквизитам: Установление требований к типам данных, форматам, ограничениям и правилам использования для каждого реквизита в документе.

Оценка полноты и достаточности реквизитов: Проверка, насколько все необходимые реквизиты учтены в документе и насколько они достаточны для описания и идентификации документа.

1. Схема базы данных:

Таблица "Реквизиты":

Реквизит\_ID (первичный ключ)

Название

Описание

1. Тип данных

Таблица "Документы":

Документ\_ID (первичный ключ)

Название

Реквизит\_ID (внешний ключ, связывающий с таблицей "Реквизиты")

Значение

Таблица "Экономические документы":

Документ\_ID (первичный ключ, связывающий с таблицей "Документы")

Дата создания

Автор

Дополнительные реквизиты

Алгоритм получения результатной информации:

Выбрать необходимые реквизиты из таблицы "Реквизиты".

Сопоставить каждому документу из таблицы "Документы" соответствующие реквизиты и их значения.

Фильтровать документы по типу (например, экономические документы).

Произвести анализ и обработку данных с использованием других модулей или алгоритмов ЭИС.

Получить результатную информацию, которая может включать агрегированную статистику, отчеты, графики или другие формы представления данных.

Практическое задание №2

1. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) - используется для классификации видов экономической деятельности предприятий и организаций.

Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД) - предназначен для классификации продукции и услуг по отраслям экономики.

Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО) - определяет коды и наименования муниципальных образований Российской Федерации.

Общероссийский классификатор территорий исполнения работ (ОКТИ) - используется для классификации территорий, на которых выполняются различные виды работ и услуг.

Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления (ОКАТО) - определяет коды и наименования административно-территориальных единиц Российской Федерации.

Общероссийский классификатор стран мира (ОКСМ) - содержит коды и наименования стран, используемые в различных сферах деятельности.

1. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД)

Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД)

Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО)

Общероссийский классификатор территорий исполнения работ (ОКТИ)

Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления (ОКАТО)

Общероссийский классификатор стран мира (ОКСМ)

Общероссийский классификатор организационно-правовых форм (ОКОПФ)

Общероссийский классификатор основных средств (ОКОС)

Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности для нужд таможенного тарифа (ОКПДТ)

Общероссийский классификатор документов по видам экономической деятельности (ОКДД)

Общероссийский классификатор типов населенных пунктов (ОКТНП)

Общероссийский классификатор местоположений объектов недвижимости (ОКМН)

Общероссийский классификатор банков (ОКБ)

Общероссийский классификатор продукции деревообработки (ОКПДр)

1. Обязательность: Классификаторы разрабатываются и утверждаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Они обязательны к применению в соответствующих сферах деятельности.

Единообразие: Классификаторы строятся на основе единых принципов и методологии, чтобы обеспечить стандартизацию и согласованность в классификации объектов и понятий.

Иерархичность: Классификаторы часто имеют иерархическую структуру, где элементы классификации организованы в виде иерархии уровней, позволяющей более детально и точно классифицировать объекты.

Уникальность кодов: Каждому элементу классификации присваивается уникальный код, который позволяет однозначно идентифицировать и отличать его от других элементов.

Гибкость и обновляемость: Классификаторы должны быть гибкими и способными адаптироваться к изменяющимся требованиям и сферам деятельности. Они должны регулярно обновляться и дополняться с учетом новых объектов и концепций.

Доступность и прозрачность: Классификаторы должны быть доступными для широкого круга пользователей. Они должны быть опубликованы и доступны в открытом виде, чтобы любой заинтересованный лицо мог ознакомиться с ними.

Координация и согласованность: Разработка и управление классификаторами осуществляется с участием заинтересованных сторон и органов государственной власти. Это позволяет достичь согласованности и единства в применении классификаторов.

Принципы построения и управления классификаторами в России направлены на создание единой системы классификации, обеспечивающей единообразие, стандартизацию и удобство использования в различных сферах деятельности.

1. Структура Общероссийского классификатора банков (ОКБ) обычно организована иерархически и содержит несколько уровней. Ниже приведена общая структура ОКБ:

Группа:

Основные банки (0)

Банковские учреждения (1)

Небанковские кредитные организации (2)

Класс:

Центральные банки и их отделения (01)

Банки с участием государства (02)

Коммерческие банки (03)

Управляющие компании инвестиционных фондов и паевых инвестиционных фондов (04)

Иные кредитные организации (05)

Подкласс:

Филиалы центральных банков (010)

Филиалы банков с участием государства (020)

Филиалы коммерческих банков (030)

Управляющие компании инвестиционных фондов (040)

Иные филиалы и представительства (050)

Вид:

Головные учреждения (0101)

Отдельные подразделения (0102)

Филиалы (0103)

Представительства (0104)

Структура ОКБ позволяет идентифицировать и классифицировать различные банки и банковские организации в России по их типу и структуре. Она предоставляет коды и наименования для каждого уровня классификации, что облегчает однозначную идентификацию каждого банка в рамках классификатора.

Тип Общероссийского классификатора банков (ОКБ) можно определить как иерархический классификатор, поскольку он имеет иерархическую структуру с различными уровнями (группа, класс, подкласс, вид). Это позволяет более детально и точно классифицировать банки и организации, связанные с банковской деятельностью, в соответствии с их характеристиками и признаками.

1. Для создания реляционной базы данных, соответствующей предметной области классификатора банков (ОКБ), можно использовать следующие таблицы:

Таблица "Банки":

Код\_банка (первичный ключ)

Наименование\_банка

Группа (внешний ключ к таблице "Группы")

Класс (внешний ключ к таблице "Классы")

Подкласс (внешний ключ к таблице "Подклассы")

Вид (внешний ключ к таблице "Виды")

Таблица "Группы":

Код\_группы (первичный ключ)

Наименование\_группы

Таблица "Классы":

Код\_класса (первичный ключ)

Наименование\_класса

Таблица "Подклассы":

Код\_подкласса (первичный ключ)

Наименование\_подкласса

Таблица "Виды":

Код\_вида (первичный ключ)

Наименование\_вида

В таблице "Банки" используются внешние ключи, связывающие ее с таблицами "Группы", "Классы", "Подклассы" и "Виды". Это позволяет установить связь между банками и соответствующими элементами классификатора.

Каждая таблица содержит соответствующие поля и первичные ключи для уникальной идентификации записей. Дополнительно, можно включить и другие поля, такие как контактная информация о банке, адрес, и т.д., в зависимости от требований предметной области.

Такая реляционная база данных позволяет хранить информацию о банках, их классификации и связи с элементами классификатора. С помощью кодировки классификатора можно эффективно организовать поиск, фильтрацию и сортировку данных в базе данных, а также проводить аналитические и статистические операции в предметной области банков.

1. использование классификаторов в народном хозяйстве и экономических информационных системах является необходимым для стандартизации, идентификации, управления и анализа информации, а также для обеспечения совместимости и интеграции различных систем и баз данных.

Практическое задание №3

1. Понятия:

Процесс: Логически связанная последовательность действий и операций, направленных на достижение определенного результата.

Процессная модель: Графическое или текстовое представление процессов в организации, которое позволяет описать их последовательность, взаимосвязи и взаимодействия.

Процессное моделирование: Процесс анализа, описания и визуализации процессов в организации с целью их оптимизации и улучшения.

Бизнес-процесс: Процесс, связанный с основной деятельностью компании и направленный на достижение ее целей.

Управление процессами: Методология и практики, связанные с планированием, контролем и оптимизацией бизнес-процессов.

Этапы построения процессной модели компании:

Идентификация и анализ бизнес-процессов: Определение основных бизнес-процессов в организации и их взаимосвязей. Анализ существующих процессов с целью выявления проблемных мест и узких мест.

Документирование процессов: Описание каждого бизнес-процесса с использованием специальных нотаций, таких как BPMN (Business Process Model and Notation).

Визуализация процессов: Создание графических схем или диаграмм, которые наглядно отображают последовательность и взаимосвязи между процессами, используя выбранную нотацию.

Оптимизация процессов: Анализ и выявление улучшений в существующих процессах. Проектирование новых процессов, учитывая бизнес-требования и стратегию компании.

Внедрение и контроль: Реализация оптимизированных процессов в организации. Внедрение соответствующих систем и инструментов управления процессами. Мониторинг и контроль выполнения процессов.

1. 3
   * + - 1. создание процессной и организационно-процессной модели компании является необходимым для разработки экономической информационной системы, которая эффективно поддерживает и автоматизирует бизнес-процессы, улучшает производительность и качество работы компании, и соответствует ее потребностям и целям.
         2. Построение процессной и организационно-процессной модели компании обычно проводится на ранних этапах проектирования экономической информационной системы (ЭИС), конкретно на этапе анализа и проектирования бизнес-процессов. Это необходимо для того, чтобы полноценно понять текущие бизнес-процессы компании, выявить их проблемные места и узкие места, а также определить требования и цели для будущей ЭИС.
         3. Репозитарий моделей (или модельный репозитарий) - это хранилище, предназначенное для хранения, управления и организации моделей данных, моделей бизнес-процессов, моделей архитектуры и других типов моделей, используемых в различных областях. Основное отличие между репозитарием моделей и архивом заключается в целях использования и специализации. Репозитарий моделей предназначен для хранения и управления моделями, которые используются для анализа, проектирования и разработки систем, процессов и бизнес-моделей. Архив, в свою очередь, обеспечивает сохранение и организацию разнообразных файлов или документов в целях их архивации, хранения и последующего доступа к ним.
         4. Проекции бизнес-модели - это специализированные представления или виды модели, которые отражают определенные аспекты или перспективы бизнес-модели организации. Они создаются для того, чтобы более детально и точно описать определенные аспекты бизнеса и предоставить информацию, необходимую для принятия решений, планирования и управления. Создание проекций бизнес-модели помогает организации более глубоко и точно изучить и понять свою деятельность, выделить важные аспекты и сделать информированные решения, способствуя успешному развитию и управлению бизнесом.
         5. Отчёты по созданной бизнес-модели имеют целью предоставить информацию о текущем состоянии и производительности организации, а также оценить её достижения в соответствии с поставленными целями и стратегиями. Они помогают принимать информированные решения, планировать действия и мониторить результаты. Виды: Финансовые отчёты, Отчёты о производственной деятельности, Маркетинговые отчёты, Отчёты о персонале

Возможности наполнения отчётов:

Числовые данные: Финансовые показатели, объёмы продаж, количественные показатели производства и т.д.

Графики и диаграммы: Визуальное представление данных, позволяющее проще воспринять и сравнивать информацию.

Аналитические комментарии: Объяснение и интерпретация полученных результатов, выявление причин и следствий.

Сравнительный анализ: Сравнение текущих данных с предыдущими периодами, отслеживание изменений и тенденций.

Ключевые показатели производительности (KPI): Выделение основных показателей, которые отражают достижение целей и успех бизнес-модели.

Описание стратегических мероприятий: Включение информации о планах и действиях, направленных на улучшение показателей и достижение целей.

***Доклад на тему «Содержание технологии Canban и её использование в процессах программной инженерии»***

Сегодня я хотел бы поделиться с вами информацией о технологии Kanban и её использовании в процессах программной инженерии. Kanban – это методология управления рабочим процессом, которая позволяет эффективно организовывать и визуализировать задачи, контролировать поток работы и повышать производительность команды разработчиков.

Давайте начнем с введения в технологию Kanban. Kanban был разработан в Японии в 1940-х годах в Toyota в рамках системы управления производством. С тех пор методология Kanban получила широкое применение в различных отраслях, включая программную инженерию.

Основная идея Kanban заключается в визуализации рабочего процесса на доске, которая обычно делится на колонки, представляющие различные этапы выполнения задач. Каждая задача представлена карточкой, которая перемещается по колонкам в зависимости от текущего состояния работы над ней. Таким образом, команда разработчиков всегда имеет ясное представление о текущем состоянии задач и потоке работы.

Преимущества использования Kanban в программной инженерии очевидны. Во-первых, визуализация рабочего процесса позволяет команде лучше понимать и контролировать текущий статус задач. Это способствует улучшению коммуникации и сотрудничества в команде, а также помогает быстро идентифицировать проблемные участки процесса.

Во-вторых, методология Kanban помогает ограничить количество задач в процессе выполнения (так называемое ограничение работы в процессе или WIP). Это позволяет избежать перегрузок и улучшает поток работы. Команда может сосредоточиться на выполнении ограниченного числа задач, что повышает производительность и качество работы.

Кроме того, Kanban активно применяется для управления задачами и требованиями в рамках разработки программного обеспечения. Он облегчает планирование и приоритезацию задач, позволяет управлять циклом жизни задачи от создания до завершения, а также способствует непрерывному улучшению процесса разработки.

Для успешной реализации Kanban в программной инженерии важно использовать ключевые практики и инструменты. Это включает управление циклом жизни задачи, измерение и анализ времени выполнения задач и циклов работы, применение Continuous Delivery и DevOps, а также интеграцию Kanban с другими методологиями разработки, такими как Agile или Scrum.

Но использование Kanban в программной инженерии не ограничивается только внедрением методологии. Он также предлагает возможность преодолевать проблемы и улучшать процесс разработки. Это включает идентификацию и решение узких мест и проблем, улучшение прогнозируемости и эффективности работы команды, а также развитие культуры непрерывного улучшения и самоорганизации.

В заключение, технология Kanban является мощным инструментом управления рабочим процессом в программной инженерии. Она позволяет организовать и визуализировать задачи, контролировать поток работы и повышать производительность команды разработчиков. Использование Kanban в программной инженерии может существенно улучшить качество и эффективность разработки программного обеспечения.