



**Всероссийская олимпиада профессионального мастерства
обучающихся по специальностям среднего
профессионального образования в 2020 году**
по УГС СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Задание II уровня

Вариативная часть. 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Добрый день!

Вы назначены на должность сотрудника отдела разработки программного обеспечения нашей компании. Мы надеемся, что у вас получится оказать нам помощь в разработке, сопровождении и продвижении приложений, а также доработке незаконченных проектов в одном из филиалов нашей организации.

Задача № 1 Произвести выбор технических характеристик компьютера разработчика при условии необходимости использовать нижеперечисленное программное обеспечение.

Инструкция к выполнению задачи:

Заполните таблицу используя требования программное обеспечение, перечисленное ниже. Перечислите исследуемые компоненты по значимости для программного обеспечения (от большего к меньшему).

№ пп	Исследуемый компонент	Минимальные характеристики	Рекомендуемые характеристики
Компоненты компьютера под управлением операционной системы Windows 10			
1			
...			
Компоненты компьютера под управлением операционной системы Windows 7			
1			
...			

Программное обеспечение:

VMware Workstation

- Процессор с тактовой частотой не 1.3 GHz;
- Минимальное количество оперативной памяти для хостовой системы 2Гб;
- 1.5 Гб свободного пространства на жестком диске;
- Видеоадаптер с минимальным разрешением 720p (1280 на 720 пикселей).

Microsoft Visual Studio 2017 Community

- Процессор с тактовой частотой не ниже 1.8 GHz;
- Минимальное количество оперативной памяти 2 ГБ;
- 21 ГБ свободного пространства на жестком диске;
- Видеоадаптер с минимальным разрешением 720p (1280 на 720 пикселей).

Пакет Adobe Components

- Процессор с тактовой частотой не ниже 1.6 GHz;
- Минимальное количество оперативной памяти 256 МБ;
- 2 ГБ свободного пространства на жестком диске;
- Видеоадаптер с минимальным разрешением 480p (800 на 600 пикселей).

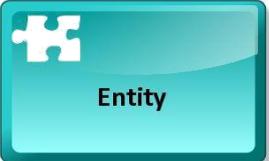
Задача № 2

В здание университета необходимо установить программное обеспечение, задачей которого будет контроль посещаемости студентов учебных занятий, для обеспечения электронного подсчитывания статистики. Ваша задача провести анализ проблемной зоны с использованием методологии EPC (событийной цепочки процессов), выявить основные события и действия для дальнейшего реализации программного продукта.

Разработать модель бизнес-процессов с помощью методологии EPC.

Примечание: Разъяснения для построения бизнес-процесса представлены в таблице.

Символ элемента	Название и описание
	<p>Основной элемент.</p> <p>Event (Событие) – данный объект направлен на описание, событий возникающий перед каким либо действием, элемент является началом и концом любого алгоритма, количество событий не ограничено.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы события формируются по следующему правилу: объект + действие в прошедшем времени = событие.</p> <p>Пример: клиент + оформить = оформление клиента, документы + передача на рассмотрение = документы переданы на рассмотрение, и. т.д.</p>
	<p>Основной элемент.</p> <p>Activity (Действие) – данный объект направлен на описание, действий возникающие в результате событий, элементы могут идти по порядку один за другим и связывают все остальные вспомогательные элементы.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы действия формируются по следующему правилу: объект + действие в настоящем времени = действие.</p> <p>Пример: заявка + оформить = оформление заявки, товар + выгрузить = происходит выгрузка товара и т.д.</p>

Символ элемента	Название и описание
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Document (Документ) – данный объект направлен на описание, всех документов, которые могут участвовать в алгоритмах процессов. Различают два вида документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Документ на входе в процесс – данные документы предназначены для выполнения операций в процессе, такие документы как: паспорт, товарная накладная, список товаров или услуг и т.д. – Документ на выходе из процесса – данные документы получаются в результате процесса, такие документы как: заявка на продажу, акт о передаче, товарный чек и т.д.
	<p>Вспомогательный не обязательный элемент.</p> <p>Database (Источник данных) – данный объект направлен на описание, структуры существующего источника данных, электронная база данных.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к источникам данных могут относиться: база данных сотрудников, база данных ИС и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный не обязательный элемент.</p> <p>Entity (Сущность источника данных) – данный объект направлен на описание, сущностей которые являются структурой электронной базы данных.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к сущностям источника данных могут относиться: таблица «Сотрудник», таблица «Анкеты заявителей» и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Location (Здание организации) – данный объект направлен на описание, здания организации если фирма разделена на филиалы.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к зданиям организации могут относиться: основное здание, головной офис и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Organization unit (Отдел организации) – данный объект направлен на описание, отделов предприятия, которые учувствуют в алгоритме, событийной цепочки действий предметной области.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к отделам организации могут относиться: отдел кадров, отдел бухгалтерии.</p>

Символ элемента	Название и описание
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Role (Сотрудник отдела) – данный объект направлен на описание, сотрудников того или иного отдела, данный объект представляет возможность выявлять роли разрабатываемой информационной системы.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к сотрудникам отдела могут относиться: бухгалтер, кассир и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный не обязательный элемент.</p> <p>Person (Человек не относящийся к фирме) – данный объект направлен на описание, людей не входящих в состав той или иной фирмы, чаще всего данный объект отвечает за круг потребителей.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к людям не относящимся к фирме могут относиться: клиент, посетитель, пациент и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Risk (Фактор риска) – данный объект направлен на описание, тех ситуаций, которые могут повлиять на срыв выполнения действия.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к факторам риска могут относиться: обрыв связи с сервером, помятая упаковка и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный не обязательный элемент.</p> <p>Product (Изделие или сырьё к изделию) – данный объект направлен на описание, сырья или итогового продукта.</p> <p>Со стороны анализа предметной области разрабатываемой информационной системы к изделиям или сырью к изделиям могут относиться: пластины металла, персональный компьютер и т.д.</p>
	<p>Вспомогательный обязательный элемент.</p> <p>Process interface (Ссылка на другой алгоритм ЕРС) – данный объект направлен на описание, ссылки на другой алгоритм событийной цепочки действий.</p>
	<p>And (Логическое «И») – приводит к результату «Истина», если выполняются все условия.</p>
	<p>Xor (Логическое «Не ИЛИ») – приводит к результату «Истина», если только одно из условий даёт «Истину».</p>
	<p>Or (Логическое «ИЛИ») – приводит к результату «Истина» если одно из нескольких условий отвечает требованиям условия.</p>

Инструкция к выполнению задачи:

1. Описать пошаговое проведение учебного занятия;
2. Из описания определить основные:

- a. Event;
- b. Activity;
3. Связать в соответствии с правилами нотации EPC события с действиями;
4. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения пользователей:
 - a. Location;
 - b. Organization unit;
 - c. Person;
 - d. Role;
5. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения необходимого документооборота:
 - a. Documents;
 - b. Database;
 - c. Entity;
6. Включить в получившуюся схему дополнительные элементы, для определения рисков.

Задача № 3

Вы, конечно же, понимаете, что современные пользователи становятся все более и более технически грамотными, однако это не исключает возникновение некоторых проблем у наших клиентов в использовании программного обеспечения. Для увеличения качества разработки программного обеспечения, необходимо создать форму обратной связи для сотрудников организации (или пользователей приложения посредством использования сети Интернет) и получить выборочные данные.

Создать сервис опроса качества предоставляемого программного обеспечения.

Инструкция для выполнения задачи:

Типы полей и их валидатор для отзывов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Отзывы

Название	Тип	Валидатор	Описание
Оценка продукта	Неопределенный	Обязательное	Выбор количества баллов от 0 до 5. Выбор осуществляется в интерактивном режиме, путем указание количества “звездочек”
Имя	Строка	Обязательное	Строка для ввода ФИО
Email	Строка	Обязательное	Email
Сообщение	Текст	Обязательное	Поле для ввода текста отзыва
Дата отзыва	Дата и время	Обязательное	Поле заполняется автоматически датой и временем когда пользователь отправил отзыв. Формат поля: DD.MM.YYYY HH:MI

Пример формы отзыва представлен на рисунке 2.

ОТЗЫВ О ПРОДУКТЕ

Все поля обязательны для заполнения

Оцените продукт

★ ★ ★ ★ ★

Ваше имя

Email

Сообщение

ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

Рисунок 2 – Пример формы отзыва

Для решения задачи необходимо:

- Создать таблицу в сервере БД;
- Подключиться к ней при помощи скрипта;
- Написать код добавления отзыва о продукте;
- После корректного заполнения полей необходимо оповещать пользователя о том, что его отзыв учтен.

Для проведения анализа полученных данных администратор должен получить отчёт, содержащий информацию с сортировкой по полю **Оценка продукта** (Таблица 2).

Таблица 2 – Форма отчёта 1

Оценка продукта	Имя	Дата отзыва

Так же необходимо получить отчёт возвращающий все отзывы, у которых оценка больше/меньше указанной (Таблица 3).

Таблица 3 – Форма отчёта 2

Оценка продукта	Сообщение	Дата отзыва