

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

Утверждаю *Согласовано*
Руководитель предприятия

Зам. директора по работе
с социальными партнерами
Н.В. Чистякова

ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ
ПП.02.01 Производственная практика, по ПМ.02

Осуществление интеграции программных модулей
(наименование профессионального модуля)

09.02.07 «Информационные системы и программирование»
(ОПОП СПО с указанием кода, наименования специальности СПО)

Тропанова Надежда Сергеевна 18ИТ18

Предприятие (база практики) ЗАО «ЦеСИС НИКИРЭТ»

Задание выдала Ликсина Е.В. (Ф.И.О. руководителя практики)

С заданием ознакомлена Тропанова Н.С. (Ф.И.О. студента)

Пенза, 2021г.

Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей

Автоматизированная справочная система «Склад»

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задания, в соответствии с компетенциями модуля

№ п/п	Содержание заданий	Коды формируемых ПК	Комментарии по выполнению задания
1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	ПК 2.1	содержание технического задания соответствует требованиям ГОСТ 19.201-78; диаграмма взаимодействия компонент реализована на языке UML и соответствует техническому заданию на программный продукт диаграмма вариантов использования реализована на языке UML и соответствует техническому заданию на программный продукт
2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ПК 2.2	программная система соответствует техническому заданию программный код соответствует требованиям к документированию программ сформирована документация на программный код
3.	Выполнять отладку специализированных программных средств	ПК 2.3	программный код не содержит синтаксических ошибок программный код не содержит логических

4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ПК 2.4	выполнено модульное тестирование 10 тестовый сценарий соответствует требованиям к функциональным
			характеристикам программного продукта 11 подтверждена работоспособность кода на основе тестового сценария
5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	ПК 2.5	синтаксические конструкции программного кода соответствуют действующему стандарту языка программирования 13 выполнен рефакторинг программного кода

Формы оценки

Показатель оценки	Форма оценки
1.	техническое задание (оформленная документация)
2.	диаграмма взаимодействия компонент (оформленная документация)
3.	диаграмма вариантов использования (оформленная документация)
4.	программный код (на рабочем месте или на git-хостинге)
5.	программный код (на рабочем месте или на git-хостинге)
6.	документация на программный код (на рабочем месте или на git-хостинге)
7.	программный код (на рабочем месте)
8.	процесс отладки (на рабочем месте)

9.	программный код unit-тестов (на рабочем месте)
10.	тестовый сценарий (оформленная документация)
11.	результаты работы приложения (на рабочем месте)
12.	программный код (на рабочем месте или на git-хостинге)
13.	программный код (на рабочем месте или на git-хостинге)

Примерная норма времени*

- Этап 1. Информационные мероприятия по ознакомлению с технологией.
инструктаж по технике безопасности. Проведение предпроектных исследований.
Анализ применяемых на предприятии стандартов на разработку и эксплуатацию
ПО 18 часов
- Этап 2. Разработка технического задания 18 часов
- Этап 3. Проектирование ПО средствами UML. Сравнительный анализ
инструментальных средств разработки программных продуктов 24 часа
- Этап 4. Конструирование программного обеспечения. Составление плана
тестирования. Проведение структурного тестирования алгоритма 52 часа
- Этап 5. Отладка программного обеспечения. Интеграция программных модулей
48 часов
- Этап 6. Проведение функционального, оценочного тестирования готового
программного продукта 36 часов
- Этап 7. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.
Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования
36 часов
- Этап 8. Составление руководства пользователя. Составление руководства
программиста. Составление справочного руководства на программный продукт
36 часов
- Этап 9. Составление описания на программный продукт. Подготовка презентации
для защиты проекта по профессиональному модулю ПМ.03 18 часов

Задание

Разработать приложение, которое должно решать логически завершённую задачу и являться самостоятельным программным продуктом или частью программного обеспечения вычислительной системы или сети.

Инструкция

1. Выполнить анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
2. Выполнить разработку технического задания.
3. Выполнить проектирование приложения.
4. Выполнить конструирование модулей в соответствии с техническим заданием.
5. Выполнить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
6. Разработать тестовый сценарий и тестовые наборы.
7. Выполнить отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
8. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
9. Выполнить тестирование готового программного продукта.
10. Документировать программный продукт.
11. Разработать презентацию для демонстрации выполненной работы.

Методы оценки

Для проверки показателей предлагается оценка по критериям.

Инструмент проверки

№	Критерий	Проверяемый показатель	Оценка +/-
1.	Содержание технического задания соответствует требованиям ГОСТ 19.201-78	1 *	
2.	Диаграмма взаимодействия компонент соответствует техническому заданию	2 *	
3.	Диаграмма взаимодействия компонент реализована на языке UML с использованием инструментальных средств	2	

4.	Диаграмма вариантов использования соответствует техническому заданию	3 *	
5.	Диаграмма вариантов использования реализована на языке UML с использованием инструментальных средств	3	
6.	Интеграция программных модулей выполнена в соответствии с техническим заданием	4 *	
7.	Программный код содержит комментарии модулей	5*	
8.	Программный код содержит комментарии методов (подпрограмм)	5*	

9.	Сформирована документация на проект инструментальными средствами документирования	6*	
10.	Проведен анализ синтаксических ошибок	7	
11.	Программный код не содержит синтаксических ошибок	7 *	
12.	Выполнена отладка приложения с использованием инструментальных средств	7, 8	
13.	Выполнена трассировка приложения	7, 8	
14.	Программный код не содержит семантических ошибок	8 *	
15.	Программный код не содержит логических ошибок	8 *	
16.	Разработаны unit-тесты	9*	
17.	Unit-тесты пройдены успешно	9*	
18.	Тестовый сценарий соответствует требованиям к функциональным характеристикам программного продукта	10 *	
19.	Тестовые наборы обеспечивают необходимое и достаточное покрытие ветвей приложения	9, 10	
20.	Отсутствуют ошибки времени выполнения	11*	

21.	Синтаксические конструкции программного кода соответствуют действующему стандарту языка программирования	12 *	
22.	Программный код не содержит избыточных синтаксических конструкций	13	
23.	Читабельность программного кода соответствует требованиям к документированию программ	13*	
24.	Презентация представляет выполненную разработку в полном объеме и содержит: <ul style="list-style-type: none"> – титульный слайд, который должен содержать: название учебного заведения; код и название специальности; код и название модуля (ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем); номер группы; ФИО студента; семестр, год – слайды, поясняющие физический смысл задачи; – слайды графической части со скриншотами разработанной программы и результатов ее работы; – слайды графической части с диаграммами; – слайды со ссылками на программный код. 	ОК.1-ОК.10*	
25.	Проект представлен и защищен на демо-дне	ОК.1-ОК.10*	

Знаком * отмечены критерии, выполнение которых является обязательным для получения положительной оценки

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся набрал 22 – 23 балла.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся набрал 19 – 21 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся набрал 15 – 18 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся набрал менее 14 баллов.

Приложение

Задание на проект

Разработка модуля демоверсии приложения автоматизированная справочная система «Склад» под операционную систему Windows, разрабатывается с целью простого и быстрого товароучета, позволяющее анализировать поступление, продажу или списание товаров, а также сохранение сведений в базу данных.

Приложение предоставляет возможность добавления товаров с возможностью сохранения результатов в базу данных, а также последующий их просмотр окне приложения.

1 этап - СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Создайте базу данных, используя наиболее подходящую к выданному заданию платформу (MS SQL Server / MySQL / PostgreSQL) на сервере баз данных, который Вам предоставлен. Обратитесь к словарю данных, чтобы создать таблицы согласно спецификации. Вам может потребоваться внесение некоторых изменений для более рационального хранения данных. Обратите внимание на возможность импорта данных о заказчиках и изделиях.

Необходимые для работы ресурсы размещены в папке Ресурсы:

- datadictionary.docx – словарь данных
- trade.csv – список изделий
- img – папка с изображениями изделий

2 этап - СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Создайте приложение, используя наиболее приемлемую для решения задачи платформу.

Приложение должно содержать:

- Окно товары
- Окно статистика

2.1 Окно товары

Окно товары должно содержать поля ввода, а также кнопку «добавить» и служить точкой возврата из других окон. На этой форме должны отображаться:

- Номер товара;
- Название компании;
- Название товара;
- Тип документа;
- Время;
- Количество товара;
- Цена;
- Дата.

2.2 Окно статистика

Вам нужно разработать форму отображения в полях ввода информации о выбранном товаре и поиск товаров по названию. На этой форме должны отображаться:

- Поставлено;

- Заказано;
- Списано;
- Продано;

Пользователю должна быть предоставлена возможность добавления и удаления товаров.

2.2.1 ОФОРМЛЕНИЕ (ПЕРЕОФОРМЛЕНИЕ) ЗАКАЗА

Разработайте форму, позволяющую оформлять (переоформлять) заказ на производство и доставку мебели.

Форма должна позволять выбирать изделия, которые необходимо произвести при выполнении заказа, и указывать количество этих изделий.

Важно, что в одном заказе может быть несколько разных изделий.

Для каждой позиции заказа рассчитывается ее стоимость как количество * цену за единицу изделия. Для всего заказа должна быть рассчитана итоговая стоимость – суммарная стоимость всех позиций заказа.

Форма для ввода данных о заказе должна быть как можно более простой и максимально исключать ошибки ввода данных.

2.3 СПИСОК ЗАКАЗЧИКОВ

Вам нужно разработать форму для работы со списком заказчиков. На этой форме должны отображаться:

- Фамилия, имя и отчество заказчика; -
Телефон заказчика.

Список заказчиков должен быть отсортирован по алфавиту.

Пользователю должна быть предоставлена возможность добавления, редактирования и удаления сведений о заказчике.

Форма для ввода данных о заказчике должна быть как можно более простой и максимально исключать ошибки ввода данных.

2.4 СПИСОК ИЗДЕЛИЙ

Вам нужно разработать форму для работы со списком изделий. На этой форме должны отображаться:

- Артикул изделия;
- Наименование;
- Длина, мм;
- Ширина, мм;
- Высота, мм;

- Цена за единицу изделия, руб.; - Изображение (при наличии).

Пользователю должна быть предоставлена возможность добавления, редактирования и удаления данных об изделии.

А также возможность экспортировать список продукции в виде прайс-листа в формате .pdf.

Форма для ввода данных об изделии должна быть как можно более простой и максимально исключать ошибки ввода данных.

Ресурсы

СЛОВАРЬ ДАННЫХ

Изделие			
Ключ	Поле	Обязательное	Примечание
Первичный	Артикул	Да	Идентификатор изделия
	Наименование	Да	Наименование изделия
	Длина	Да	Ширина в одной из единиц измерения
	Ширина	Да	Длина в одной из единиц измерения
	Высота	Да	Высота в одной из единиц измерения
	Цена	Да	Цена за единицу изделия
	Изображение	Нет	Графическое изображение изделия
Заказ			
Ключ	Поле	Обязательное	Примечание
Первичный	Номер	Да	Номер заказа
	Дата	Да	Дата заказа
	Срок выполнения	Да	Срок выполнения не должен превышать 21 день
Внешний	Заказчик	Да	Внешний ключ к таблице Заказчики
	Стоимость	Нет	Стоимость заказа
Заказанные изделия			
Ключ	Поле	Обязательное	Примечание
Первичный Внешний	Номер заказа	Да	Внешний ключ к таблице Заказ
	Артикул изделия	Да	Внешний ключ к таблице Изделие
	Количество	Да	Количество данных изделий в заказе
Заказчик			
Ключ	Поле	Обязательное	Примечание
Первичный	Идентификатор	Да	Идентификатор заказчика
	Имя	Да	Имя и фамилия заказчика
	Телефон	Да	Телефон заказчика

СПИСОК ИЗДЕЛИЙ

Vendor_Code;Name;Width;Height;Depth;Photo;Price

80270429;Шкаф для книг;703;2395;343;;12599
80273493;Шкаф для одежды;798;2107;590;;10599
80273494;Шкаф для посуды левый;400;2107;400;;6999
80273495;Стеллаж-полка угловой;400;2107;590;;3799
80270432;Шкаф-окончание для книг правый;346;2395;216;;7599
80270431;Шкаф-окончание для книг левый;346;2395;216;;7599
80296366;Шкаф для посуды правый;400;2107;400;;6999
80273478;Тумба под ТВ;1199;420;400;;4299
80273483;Шкаф навесной;1199;633;400;;4999
80296362;Шкаф для белья правый;400;2107;400;;5199
80273487;Шкаф для белья левый;400;2107;400;;5199
80273488;Комод ;1199;810;445;;7999
80273485;Журнальный стол;684;530;684;;6599

СПИСОК ЗАКАЗЧИКОВ

id;Name;Phone

1;Иванов Петр Семенович;8-906-345-67-89
2;Кузнецова Анна Петровна;8-8412-45-63-72
3;Петров Иван Данилович;34-98-56
4;Царева Евдокия Сергеевна;8-937-987-15-76
5;Хитров Максим Леонидович;22-34-67