Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет** компьютерного проектирования |  | **Кафедра** проектирования информационно-компьютерных систем |

**Специальность** 1-40 05 01-10 Информационные системы и технологии (в бизнес-менеджменте)

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | 04.04.2022 |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**Шинода магди бошра гиргис**

**1. Тема проекта**  Программное средство оптимизации процесса визовой поддержки иностранных студентов в отделе клиентского сопровождения университета

утверждена приказом по университету от 11.03.2022 № 644-c

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 13.06.2022.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Назначение программного средства – предназначено для оптимизации процесса визовой поддержки иностранных студентов в отделе клиентского сопровождения университета

3.2. Требования к программному средству. 3.2.1. Реализовать программное средство с использованием объектно-ориентированного языка программирования  Java. 3.2.2. Архитектура программного средства должна иметь распределенную природу и состоять из клиентского и серверного компонентов, расположенных на разных физических узлах. 3.2.3. Для реализации серверного компонента программного средства использовать [указать фреймворки, технологии, библиотеки и т.п., а также прописать их конкретные версии, актуальные на начало 2022 года, например, Spring boot. 3.2.4. Для реализации клиентского компонента программного средства использовать html,css,bootstrap 3.2.5. Для защиты данных реализовать систему разграничения доступа.

3.3. Обеспечивающая инфраструктура. 3.3.1. Программное средство должно выполняться в операционной системе Windows 8 и выше с возможной предустановкой библиотек или пакетов выбранной среды программирования. 3.3.2. Программное средство должно запускаться без использования любых интегрированных средств разработки. 3.3.3. Программная документация представляется в составе руководства по установке (развертыванию) программного средства и руководства пользователя.

3.4. Нормативные источники. 3.4.1. Оформление расчетно-пояснительной записки и графической части дипломного проекта выполнить в соответствии с СТП 01-2017. Стандарт предприятия. Дипломные проекты (работы) Общие требования. 3.4.2. Проектирование программного средства выполнять с учетом положений, изложенных в стандартах BPMN 2.0.1 и UML 2.0 и выше.

3.5. Дополнительные требования. Интерфейс программного средства, подписи на всех элементах схем и диаграмм, за исключением названий классов (сущностей), переменных, методов и атрибутов, следует представлять только на русском языке.

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание.

Введение.

4.1. Анализ литературных исследований и программных решений. 4.1.1. Описание и анализ предметной области. 4.1.2. Сравнительный обзор аналогов программного средства. 4.1.3. Постановка задачи.

4.2. Моделирование предметной области и разработка требований к программному средству. 4.2.1. Анализ и формализация бизнес-процессов предметной области. 4.2.2. Анализ требований к разрабатываемому программному средству. Спецификация функциональных требований.

4.3. Проектирование и разработка программного средства процесса визовой поддержки иностранных студентов в отделе клиентского сопровождения университета 4.3.1. Проектирование пользовательского интерфейса. 4.3.2. Обоснование выбора компонентов и технологий для реализации программного средства. 4.3.3. Проектирование схемы базы данных. 4.3.4. Архитектурные решения. 4.3.5. Описание динамических аспектов поведения объектов системы. 4.3.6. Описание и разработка алгоритмов, реализующих бизнес-логику разрабатываемого программного средства.

4.4. Тестирование и проверка работоспособности программного средства процесса визовой поддержки иностранных студентов в отделе клиентского сопровождения университета

4.5. Руководство по установке (развертыванию) и использованию программного средства. 4.5.1. Руководство по установке (развертыванию) программного средства. 4.5.2. Руководство пользователя.

4.6. Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации программного средства. 4.6.1. Характеристика программного средства. 4.6.2. Расчет сметы затрат и отпускной цены. 4.6.3. Расчет экономического эффекта от реализации программного средства. 4.6.4. Расчет показателей эффективности разработки и реализации программного средства.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения (обязательные): Отчет о проверке на заимствования в системе «Антиплагиат»; Листинг кода алгоритмов, реализующих бизнес-логику; Листинг скрипта генерации базы данных.

Ведомость дипломного проекта.

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

5.1. Функциональная модель процессов предметной области (чертеж, 1 лист формата А1).

5.2. Схема базы данных (плакат, 1 лист формата А1).

5.3. UML диаграмма классов (плакат, 1 лист формата А1).

5.4. Модели представления программного средства (плакат, 1 лист формата А1).

5.5. Схема алгоритма основного процесса предметной области (чертеж, 1 лист формата А1).

5.6. Скриншоты рабочих окон программного средства (плакат, 1 лист формата А1).

**6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию**

Технико-экономическое обоснование эффективности разработки и реализации программного сред-ства.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Шкода

(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1. | *1-я опроцентовка (пункты 4.1, 4.2, 5.1)* | 20−23.04.2022 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.3, 4.6, 5.2-5.5)* | 02.05−05.05.2022 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, заключение, 4.4, 4.5, 5.6)* | 12.05−16.05.2022 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект, экспертиза программного средства)* | 17.05.2022 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического*  *материала и пояснительной записки* | 01.03.2022 – 24.05.2022 | Руководитель (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации*  *по нормоконтролю текстовой и графической*  *частей проекта* | 23.03.2022 − 17.05.2022 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 20.05.2022 − 24.05.2022 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного*  *проекта на заседании рабочей комиссии кафедры*  *и допуск к защите в ГЭК* | 25.05.2022− 31.05.2022 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 02.06.2022− 11.06.2022 | Согласно  распоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 15−30.06.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.03.2022

|  |
| --- |
| М.Б. Шинода |

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 31.03.2022 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ИСиТвБМ И.Н. Тонкович

29.03.2022