

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
Факультет компьютерного проектирования
Кафедра проектирования информационно-компьютерных систем

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой ПИКС
В.В. Хорошко
«15» февраля 2023

**ЗАДАНИЕ
по курсовому проекту**

Группа 114302

Студенту **Верховодко Никите Вячеславовичу**

1. Тема курсового проекта: Проектирование и разработка программного средства конвертации и анализа тренда криптовалют в режиме реального времени

2. Сроки сдачи студентом законченного проекта: 25.05.2023.

3. Исходные данные к курсовому проекту:

3.1. Назначение программного средства – предназначено для конвертации и анализа тренда криптовалют в режиме реального времени.

3.2. Общее требование. Программное средство должно быть реализовано в архитектуре клиент-сервер с использованием современных технологий и фреймворков разработки. Конкретные версии фреймворков и технологий, применяемых для реализации программного средства, должны быть актуальными на январь 2023 года.

3.3. Обязательные требования:

3.3.1. Архитектурная модель. Программное средство должно состоять из клиентского и серверного компонентов, расположенных на разных физических узлах.

Бизнес-логика должна быть реализована только на серверной части. Следует предусмотреть реализацию не менее 2-х паттернов проектирования.

СУБД для создания базы данных (реляционной/нереляционной) выбирается студентом самостоятельно. Проектирование и разработку реляционной модели (не менее 10 связанных таблиц) предметной области осуществить с использованием процедуры нормализации отношений (до 3 НФ).

Пользовательский интерфейс должен обеспечивать доступ ко всем функциям.

3.3.2. Функциональность. Функциональные возможности программного средства должны насчитывать не менее 10 вариантов использования. Необходимо предусмотреть механизм авторизации всех пользователей. На диаграмме вариантов использования не представлять категорию пользователей Администратор, за исключением случаев, когда программное средство разрабатывается в целях создания рабочего места администратора.

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

3.4. Нормативные источники: Положение о курсовом проектировании БГУИР; СТП 01-2017. Стандарт предприятия. Дипломные проекты (работы). 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 пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

Титульный лист. Реферат. Задание по курсовому проекту. 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.

4.2. 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 и нефункциональных требований. 4.2.3. Постановка задачи на разработку программного средства.

4.3. Проектирование и разработка программного средства. 4.3.1. Проектирование пользовательского интерфейса. 4.3.2. Обоснование выбора компонентов и технологий для реализации программного средства. 4.3.3. Проектирование схемы информационной модели предметной области. 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.

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

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

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.

5. Ведомость курсового проекта (последняя страница пояснительной записки).

6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

6.1. AS-IS и TO-BE модели процессов предметной области в нотации BPMN (плакат, 1 лист формата A3).

6.2. Схема информационной модели предметной области (плакат, 1 лист формата A3).

6.3. Архитектура программного средства (плакат, 1 лист формата A3).

6.4. Модели представления программного средства (плакат, 1 лист формата A3).

6.5. Схема алгоритма основного процесса предметной области (чертеж, 1 лист формата A3).

6.6. Карта экранов пользовательского интерфейса (плакат, 1 лист формата A3).

7. Консультанты по курсовому проекту: доцент ТОНКОВИЧ Ирина Николаевна (ауд. 412 – 1 корп.), ассистент ВЕРХОВ Кирилл Андреевич (ауд. 415а – 1 корп.).

8. Дата выдачи задания: 14.02.2023.

9. Календарный график работы над курсовым проектом на весь период проектирования (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов):

| № п/п | Наименование этапов курсового проекта | Срок выполнения этапов курсового проекта | Примечание |
|-------|--|--|------------------|
| 1. | 1-я опрощенка (4.1, 4.2, 6.1) | 01-04.03.2023 | 30% |
| 2. | 2-я опрощенка (4.3, 6.2-6.6) | 13-15.04.2023 | 60% |
| 3. | 3-я опрощенка (4.4, 4.5, введение, заключение, экспертиза программного средства) | 11-13.05.2023 | 80% |
| 4. | Сдача курсового проекта на проверку | 15.05.2023 | 100% |
| 5. | Защита курсового проекта | 25-30.05.2023 | Согласно графику |

Руководитель

Задание принял к исполнению 14.02.2023

К.А. Верхов

Н.В. Верховодко