Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

**Специальность** 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | \_\_\_.\_\_\_\_.2021 |

# З А Д А Н И Е по дипломному проекту студента ШУКАНА Павла Васильевича

**1. Тема проекта** «Многопользовательский игровой веб-сервис «Modern hunter» с мультиплеером», утверждена приказом по университету от 20.10.2021 № 210-и.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 19.01.2022.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание системы – прикладное многопользовательское кроссплатформенное игровое программное средство «Modern hunter» на базе платформы Unity.

3.2. Назначение системы – организация игрового процесса (геймплея) посредством Internet с партнерами по игре на устройствах пользователей.

3.3. Требование к функциональности – вывод на экран игрового процесса (геймплея); управление программным средством клавиатуры и компьютерной мыши; создание сетевой игровой комнаты для подключения других игроков; управление игровым персонажем виртуальными контроллерами; вывод результатов сетевой игровой сессии; отсчет времени сетевой игровой сессии для ее завершения; рейтинг игроков.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – соответствие принципам инженерного дизайна, экран для отображения игровой сетевой сессии, меню запуска и выхода из программного средства, меню создания и присоединения к игровой сессии, органы управления игровым персонажем.

3.5. Требования к языкам программного обеспечения – русский, английский.

3.6. Требования к программному окружению –Windows 7 и выше, Unity 2020.3.11 и выше, доступ к сети Internet, все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую (некоммерческую) лицензию, в том числе при использовании в открытом (учебном) программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 Дипломные проекты (работы). Общие требования; б) ISO/IEC 25010:2011 Разработка систем и программного обеспечения. Требования к качеству и оценка систем и программного продукта (SQuaRE). Модели качества системы и программного продукта; в) ISO/IEC 14764:2006 Разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Сопровождение; г) ISO/IEC 9126-1:2001 Разработка программного обеспечения. Качество изделия; д) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Процесс создания документации пользователя программного средства»; е) ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

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

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Перечень условных обозначений, символов и терминов (при необходимости). Введение.

4.1. Анализ исходных данных и постановка задач на дипломное проектирование. 4.1.1. Анализ исходных данных к дипломному проекту. 4.1.2. Обзор существующих программных средств по теме дипломного проекта. 4.1.3. Обоснование и описание выбора языка программирования, средств разработки, используемых технологий и сторонних библиотек. 4.1.4. Постановка задач на дипломное проектирование.

4.2. Проектирование, разработка и тестирование программного средства. 4.2.1. Проектирование архитектуры и описание состояний программного средства. 4.2.2. Формализация предметной области программного средства. 4.2.3. Проектирование и реализация способа хранения данных программного средства. 4.2.4. Проектирование и разработка графического интерфейса. 4.2.5. Описание и реализация используемых в программном средстве алгоритмов. 4.2.6. Тестирование программного средства.

4.3. Оценка количественных показателей функционирования программного средства. 4.3.1. Оценка временных показателей программного средства. 4.3.2. Оценка ресурсных показателей программного средства. 4.3.3. Оценка показателей надёжности программного средства.

4.4. Эксплуатация программного средства. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию и обоснование минимальных технических требований к оборудованию. 4.4.2. Руководство по эксплуатации программным средством.

4.5. Технико-экономическое обоснование разработки программного средства. 4.5.1. Подразделы технико-экономического обоснования.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: отчёт по анализу заимствования материала пояснительной записки; техническое задание на разработку программного средства; листинги программного кода; графический материал, поясняющий разработанное программное средство; ведомость дипломного проекта.

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

5.1. IDEF0 диаграмма декомпозиции (1 лист формата А1).

5.2. UML диаграмма состояний программного средства (1 лист формата А1).

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

5.4. UML диаграмма вариантов использования (1 лист формата А1, плакат).

5.5. Пользовательский интерфейс программного средства (1 лист формата А1, плакат).

5.6. UML диаграмма развертывания (1 лист формата А1, плакат).

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

Технико-экономическое обоснование разработки и реализации на рынке многопользовательского игрового веб-сервиса «Modern hunter» с мультиплеером.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Л. Слюсарь

(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| 1. | 1-я опроцентовка (пункты 4.1…4.3, 5.1, 5.2, 5.3) | 23−25.11.2021 | 40% |
| 2. | 2-я опроцентовка (пункты 4.4, 4.5, 5.4, 5.5) | 12−14.12.2021 | 60% |
| 3. | 3-я опроцентовка (пункты введение, 5.6) | 29–30.12.2021 | 80% |
| 4. | 4-я опроцентовка (полностью готовый проект) | 11.01.2022 | 100% |
| 5. | Консультации по оформлению графического материала и пояснительной записки | 30.10.2021 – 15.01.2022 | Руководитель (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | Индивидуальные консультации по нормоконтролю текстовой и графической частей проекта | 30.10.2021 – 05.01.2022 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта | 08.01.2022 − 11.01.2022 | Согласно графику |
| 8. | Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК | 12.01.2022 − 13.01.2022 | Согласно графику |
| 9. | Рецензирование дипломного проекта | 14.01.2022 − 15.01.2022 | Согласно  распоряжению |
| 10. | Защита дипломного проекта | 19−23.01.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.10.2021

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

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.10.2021 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

29.10.2021