Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

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

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Заведующий кафедрой ПИКС |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко |
|  | 04.03.2021 |

# З А Д А Н И Е

**по дипломному проекту студента**

**Иванов Иван Иванович**

**1. Тема проекта** «Программное средство проектирования и анализа систем видеонаблюдения»

утверждена приказом по университету от 10.02.2021 № 345-с.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 15.06.2021.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание системы – прикладное программное средство для операционных систем настольных ПК.

3.2. Назначение системы – проектирование размещения компонентов систем видеонаблюдения на объекте и анализ зон покрытия видеозахвата.

3.3. Требование к функциональности – двумерное отображение размещения компонентов систем видеонаблюдения, объекта и различных типов зон видеозахвата; вывод на экран изображения с выбранной видеокамеры; поддержка различных типов видеокамер с различными характеристиками; поддержка различных типов линий связи; импорт графических изображений сечений объекта; автоматическое сохранение на диск и восстановление проекта.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – наличие области для проектирования, панели инструментов и настроек.

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

3.6. Требования к программному окружению – JRE 1.8, все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую лицензию, при использовании в открытом программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2013 «Дипломные проекты (работы). Общие требования»; б) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя программного средства»; в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»; г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 «Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления»; д) ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»; е) ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации»; ж) ГОСТ 19.201-78 «Порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия».

3.8. Специальные технические требования:

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

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание.

Введение.

4.1. Анализ требований к программному средству и постановка задач. 4.1.1. Анализ функциональных возможностей программного средства. 4.1.2. Обоснование выбора языка программирования и средств разработки. 4.1.3. Анализ нормативной документации на разработку программных средств. 4.1.4. Обзор существующих программных средств проектирования и анализа систем видеонаблюдения. 4.1.5. Постановка задач по разработке программного средства проектирования и анализа систем видеонаблюдения.

4.2. Разработка программного средства проектирования и анализа систем видеонаблюдения. 4.2.1. Разработка объектной модели программного средства. 4.2.2. Разработка алгоритмов функционирования программного средства. 4.2.3. Разработка и обоснование пользовательского интерфейса программного средства. 4.2.4. Разработка графической документации на программное средство.

4.3. Инженерные расчёты, используемые в программном средстве. 4.3.1. Математическое обоснование вычисления зон видеозахвата камер наблюдения. 4.3.2. Расчёт проекций зон видеозахвата камер наблюдения. 4.3.3. Подход к расчёту эффективности проектируемых систем видеонаблюдения.

4.4. Эксплуатация программного средства проектирования и анализа систем видеонаблюдения. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию программного средства. 4.4.2. Руководство к пользованию разработанным программным средством.

4.5.Технико-экономическое обоснование конструкции.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: листинги программ, ведомость дипломного проекта.

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

5.1. UML диаграмма классов (1 лист формата А1).

5.2. IDEF 0 диаграмма декомпозиции процесса проектирования системы видеонаблюдения (1 лист формата А1).

5.3. UML диаграмма вариантов использования (1 лист формата А1).

5.4. Расчёт эффективности системы видеонаблюдения (1 лист формата А1, плакат).

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

5.6. UML диаграмма состояний (1 лист формата А1).

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

Технико-экономическое обоснование использования программного продукта для проектирования и анализа систем видеонаблюдения.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

(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, 5.5)* | 20−24.04.2021 | 40% |
| 2. | *2-я опроцентовка (пункты 4.4, 4.5, 5.3, 5.4)* | 03−05.05.2021 | 60% |
| 3. | *3-я опроцентовка (пункты введение, 5.6)* | 10−12.05.2021 | 80% |
| 4. | *4-я опроцентовка (полностью готовый проект)* | 17.05.2021 | 100% |
| 5. | *Консультации по оформлению графического*  *материала и пояснительной записки* | 01.03.2021 – 24.05.2021 | Еженедельно  согласно графику |
| 6. | *Индивидуальные консультации*  *по нормоконтролю текстовой и графической*  *частей проекта* | 23.03.2021 − 17.05.2021 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | *Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта* | 18.05.2021 − 24.05.2021 | Согласно графику |
| 8. | *Итоговая проверка готовности дипломного*  *проекта на заседании рабочей комиссии кафедры*  *и допуск к защите в ГЭК* | 25.05.2021− 31.05.2021 | Согласно графику |
| 9. | *Рецензирование дипломного проекта* | 02.06.2021− 10.06.2021 | Согласно  распоряжению |
| 10. | *Защита дипломного проекта* | 15−26.06.2021 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 04.03.2021

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

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 11.03.2021 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

04.03.2021