МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования   
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
СПбГТИ(ТУ)

**ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УГНС | | 09.00.00 | Информатика и вычислительная техника | | |
| Направление подготовки | | 09.03.03 | Прикладная информатика | | |
| Направленность (профиль) | |  | Прикладная информатика в химии | | |
| Форма обучения | |  | очная | | |
|  | |  |  | | |
| Факультет | |  | Информационных технологий и управления | | |
| Кафедра | |  | Систем автоматизированного  проектирования и управления | | |
| Учебная дисциплина | |  | **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** | | |
| Студент | *Зобнин Илья Михайлович* | | | Группа | 485 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема:** | **Создание приложения, реализующего одну из базовых стратегий операционной системы** |
| **Задача:** | **Реализация модели алгоритма замены страниц – первым вошёл –первым вышел** |

*Исходные данные к проекту:*

1 Дейтел Х.М., Операционные системы. Основы и принципы / Дейтел Харви, Дейтел Пол Дж., Чофнес Дэвид Р.; пер. с анг. А.В. Бутко, О.В. Гемба, А.С. Молявко, Д.В. Пугач, ред. А.С. Молявко. – 3-е изд. – Москва: Бином, 2016 – 691 с.

2 [Руссинович](http://irb.technolog.edu.ru/CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EK&P21DBN=EK&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87,%20%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA) М. Внутреннее устройство Microsoft Windows / М. Руссинович, Д. Соломон, А. Ионеску, П. Йософович. - 7-е изд. - СПб.: Питер, 2018. - 944 с.

3 Рихтер Д. CLR via C# / Д. Рихтер. - СПб.: Питер, 2017. – 896 с.

4 Мартин Роберт К. Чистый код. Создание, анализ и рефакторинг. Библиотека программиста / Мартин Роберт К. - СПб.: Питер, 2019. – 464 с.

5 Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126937 (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: свободный

6 Мартемьянов, Ю. Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности : учебное пособие / Ю. Ф. Мартемьянов, А. В. Яковлев, А. В. Яковлев. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2011. — 332 с. — ISBN 978-5-9912-0128-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5176 (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: свободный

7 Столлинг В. Операционные системы. Внутренняя структура и принципы проектирования / В. Столлинг; пер. с анг. И.В. Берштейн И.В. Красиков. – 9-е изд. – Москва: Вильямс, 2020 – 1264 с.

*Перечень вопросов, подлежащих разработке:*

1 Аналитический обзор:

1.1 Обзор имеющихся на рынке аналогичных программных продуктов.

1.2 Анализ технологии разработки программного обеспечения в среде RAD (RAD - rapid application development).

1.3 Обзор основных стратегий операционной системы по управлению основной памятью.

1.4 Алгоритм замены страниц – первым вошёл – первым вышел.

1.5 Установка программного продукта в операционной системе и анализ возможностей для переноса приложения на другой компьютер.

1.6 Обзор и обоснование выбора инструментальных средств разработки программного комплекса.

2 Основная часть

2.1 Определение структурной (иерархической) схемы решения задачи и требования к проектируемой программе.

2.2 Разработка структуры данных, определение диапазона изменений.

2.3 Анализ ограничений и исключительных ситуаций для алгоритмов.

2.6 Разработка алгоритма замены страниц – первым вошёл – первым вышел.

2.4 Разработка архитектуры программы.

2.5 Разработка дисплейных фрагментов.

2.7 Написание и отладка модулей программы.

2.8 Создание справочной системы приложения.

2.9 Создание инсталляционного пакета.

2.10 Тестирование разработанного программного продукта на примере исходных данных с объёмом области замещения оперативной памяти – 5 страниц, количеством различных страниц – 16 и задаваемой последовательностью обращения к страницам.

2.11 Разработка эксплуатационного документа «Руководство системного программиста».

Оформление документации (пояснительной записки) по курсовому проекту.

*Перечень графического материала:*

1 Структура программы

2 Карта меню

3 Алгоритм замены страниц – первым вошёл – первым вышел

4 Исключительные ситуации

5 Основные дисплейные фрагменты

6 Тестовый пример работы программного комплекса

7 Характеристика программного и аппаратного обеспечений.

*Требования к аппаратному и программному обеспечению:*

Аппаратное обеспечение: Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i3 (3.30 ГГц), ОЗУ 4 Гб, НЖМД 500 Гб, монитор ЖК (19″), клавиатура, мышь.

Программное обеспечение: операционная система Windows 10, среда разработки Visual Studio 2019, текстовый редактор Office Word.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата выдачи задания | | 07.09.2020 | | |
| Дата представления проекта к защите | | 30.11.2020 | | |
|  | |  | | |
| Заведующая кафедрой |  | |  | Т.Б. Чистякова |
| Руководитель курсового проекта |  | |  | Р.В. Макарук |
| Задание принял к выполнению |  | |  | И.М. Зобнин |