 Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РтФ

Школа бакалавриата

ОТЧЕТ

По Лабораторной работе №2

по дисциплине «Системный анализ информационных систем»

Вариант 6

Студент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (Подпись)

Группа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (Подпись)

Екатеринбург

2019

Информационная система банка

**Задание 1: SWOT-Анализ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внутренние факторы | S (сильные стороны) | W (слабые стороны) |
| 1. Алгоритм реализован на языке высокого уровня Python.  2. Хорошо структурированный исходный код.  3. Модульный принцип построения  4. Гибкость настройки модулей  5. Возможность использовать дифференцированные серверы для каждого модуля | 1. Неочевидный, невыразительный интерфейс.  2. Сложность поддержки и доработки  3. Слабая отказоустойчивость |
| Внешние факторы | O (возможности развития) | T (угрозы) |
| 1. Увеличение числа модулей  2. Расширение спектра предоставляемых услуг  3. Использование сторонних фреймворков для расширения функционала  4. Наращивание серверной мощности | 1. Отказ одного/нескольких модулей  2. Хакерские атаки  3. Перегрузка системы запросами клиентов |

Факторы O–T:

1-1 - При увеличении числа модулей вероятность отказа одного из них увеличивается, однако модули возможно дублировать.

4-3 - При подключении к работе системы новых серверных мощностей в пиковые часы активности клиентов, можно избежать перегрузки ИСБ

Факторы S–W:

1,2-2 - Язык Python является простым в использовании, что вкупе с хорошей структуризацией позволит снизить сложность поддержки и доработки системы

3,5-3 - Модульная система позволяет избежать отказа системы целиком, в случае если из строя выйдет один из модулей, остальные продолжат работу.

Факторы O–W:

3-1 - Использование специализированных фреймворков позволит улучшить интерфейс

4-3 - Наращивание серверной мощности позволит снизить вероятность отказа системы

Факторы S–Т:

5-2 - Расположение каждого модуля на выделенном сервере повышает устойчивость системы перед хакерскими атаками.

**Морфологический ящик:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Параметры** | **Варианты** | | | |
| А | Язык программирования | 1. Python | 2. C++ | 3. Java | 4. C# |
| Б | Архитектура | 1. Модульная | 2. Монолитная | 3. Смешанная |  |
| В | Серверное обеспечение | 1. Распределённое | 2. Централизованное | 3. Смешанное |  |

В матрице содержится 4\*3\*3=36 вариантов реализации ИБС. Наиболее оптимальной из них является Б1;В1

**Для параметра А необходимо использовать Метод анализа иерархий:**

