ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук Департамент программной инженерии

ИН	СОГЛАСОВАНО Профессор департамента программной нженерии факультета компьютерных наук доктор технических наук	Академич образовательной	ТВЕРЖДАЮ ческий руководитель и программы «Программыя инженерия»
	В.В. Подбельский		В.В. Шилов
	«»2016 г.	« <u> </u> »	2016 г.
	ВЕБ-СЕРВИС ВТОРИЧНОЙ АВТОРИЗА	ЩИИ ПО КЛАВИА?	ГУРНОМУ ПОЧЕРКУ
	Программа и мет	годика испытаний	
	ЛИСТ УТ	верждения	
	RU.17701729.5	03900-01 51 01-1 ЛУ	
			Исполнитель Студент группы 153 ПИ
			/ Ткаченко Н.А. /
			«»2016 г.
Iy			
51 01-1 JIY			
51			

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. RU.17701729.503900-01

ПРОГРАММА ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ФОТОГРАФИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

Программа и методика испытаний

RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ

Листов 14

Подп. и дата	
Взам. инв. № Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	RU.17701729.503900-01 51 01-1 JIY

СОДЕРЖАНИЕ

1. Объект испытаний	2
1.1. Наименование	2
1.2. Область применения	2
1.3. Обозначение испытуемой программы	2
2. Цель испытаний	3
3. Требования к программе	4
3.1. Требования к функциональным характеристикам	4
3.2. Требования к надежности	4
3.3. Требования к интерфейсу	5
4. Требования к программной документации	5
5. Средства и порядок испытаний	7
5.1. Технические средства	7
5.2. Программные средства	7
5.3. Порядок испытаний	7
6. Методы испытаний	8
6.1. Испытание выполнения требований к программной документации	8
6.2. Испытание выполнения требований к интерфейсу	8
6.3. Проверка выполнения требований к надежности	8
6.4. Проверка требований к функциональным характеристикам	10

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование

Наименование: «Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку».

1.2. Область применения

Программа предназначена для анализа клавиатурного почерка использующих авторизацию по парольной фразе пользователей с целью предотвращения несанкционированного доступа к их аккаунтам.

1.3. Обозначение испытуемой программы

Обозначение испытуемой программы: «Сервис авторизации»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Проверка на соответствие требованиям, указанным в техническом задании.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

Программный комплекс должен обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

Функции управления операторами (см. Приложение) :

- Функция создания нового оператора
- Функция получения информации об операторе

Функции управления аккаунтами (см. Приложение):

- Функция создания аккаунта
- Функция получения информации об аккаунте
- Функция получения информации о модели почерка пользователя аккаунта
- Функция ввода пароля и получения «подозрительности» его ввода (см. Приложение)
- Функция автоматической коррекции модели почерка пользователя аккаунта

Функции тестирования сервиса вторичной авторизации:

- Функция создания пользователя в системе
- Функция входа в аккаунт и отображения «подозрительности» (см. Приложение)
- Функция просмотра журнала запросов от сайта к сервису вторичной авторизации

Функции сбора информации о почерке:

- Функция прохождения анкеты сбора информации
- Функция сохранения результатов анкеты на сервер
- Функция сохранения результатов анкеты в файл в случае потери соединения с сервером

Функции библиотеки записи событий клавиатуры:

- Функция записи и сортировки событий клавиатуры
- Функция ограничения ввода данных в поле
- Функция подготовки данных к передаче по сети

Функции модуля анализа почерка:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Функция экстракции событий клавиатуры из файлов сохранённых анкет
- Функция вычисления времён удержания клавиш клавиатуры
- Функция вычисления задержек между нажатиями на клавиши клавиатуры
- Функция вычисления средней скорости печати
- Функция отображения графиков вычисляемых данных

3.2. Требования к надежности

Программный комплекс должен обеспечивать проверку корректности всех входных данных. Устойчивое функционирование программного комплекса должно быть обеспечено организацией бесперебойного питания технических средств.

3.3. Требования к интерфейсу

Модуль тестирования сервиса предполагает наличие интерфейса в виде web-страницы. Остальные модули не предполагают наличия графических интерфейсов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав программной документации должен включать в себя:

- 1) "Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку". Техническое задание.
- 2) "Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку". Пояснительная записка.
- 3) "Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку". Руководство оператора.
- 4) "Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку". Программа и методика испытаний.
- 5) "Веб-сервис вторичной авторизации по клавиатурному почерку". Текст программы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства

- 1) Процессор с тактовой частотой 1 ГГЦ или более
- 2) Оперативная память 512 МБ или больше
- 3) 700 МБ пространства на жестком диске

5.2. Программные средства

- 1) Операционная система MacOS версии 10.11 и выше либо Ubuntu Server 12.0 и выше.
- 2) Установленные интерпретатор PHP версии совместимой с 5.6.18, СУБД MySQL или СУБД MariaDB версии совместимой с 5.5, интерпретатор python версии совместимой с 2.7, интерпретатор NodeJS версии совместимой с 4.2.6, прт версии совместимой с 2.4.17, сотрозег версии совместимой с 1.2-dev, СУБД MongoDB версии совместимой с 3.2.3.

5.3. Порядок испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) проверка требований к программной документации;
- 2) проверка требований к интерфейсу;
- 3) проверка требований к надежности;
- 4) проверка требований к функциональным характеристикам.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

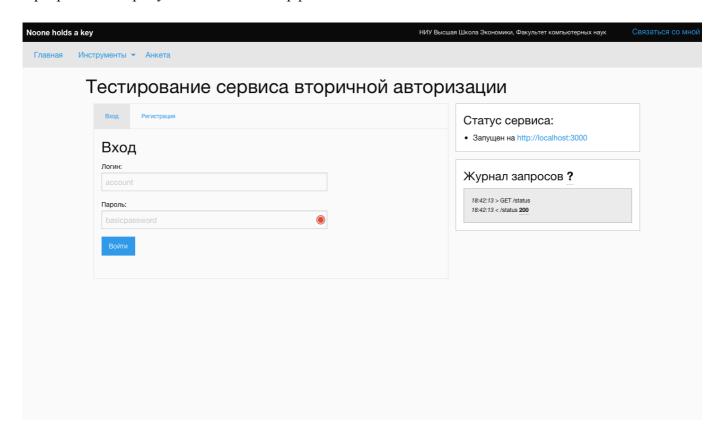
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытание выполнения требований к программной документации

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.2. Испытание выполнения требований к интерфейсу

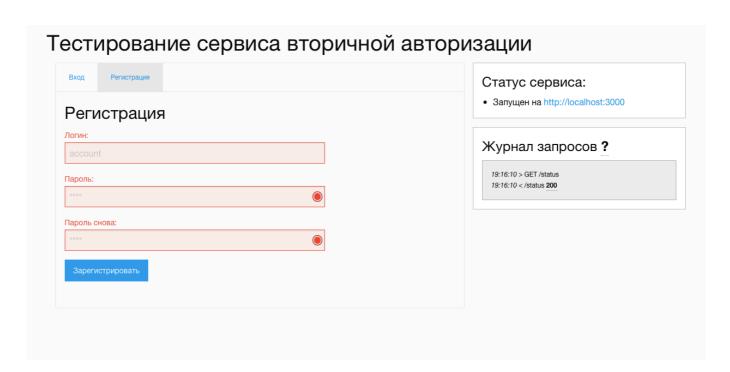
Программный продукт имеет веб-интерфейс:



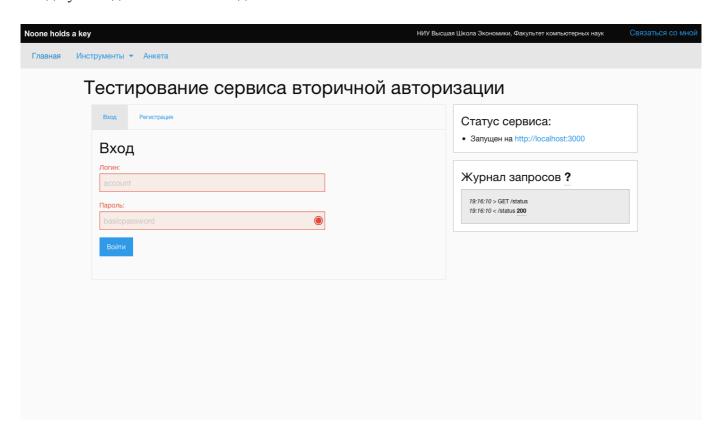
6.3. Проверка выполнения требований к надежности

Ввод пустых данных в поле регистрации:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

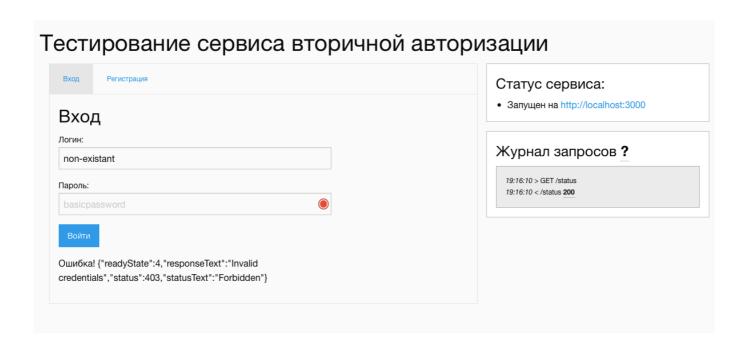


Ввод пустых данных в поле входа:



Попытка входа в несуществующий аккаунт:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

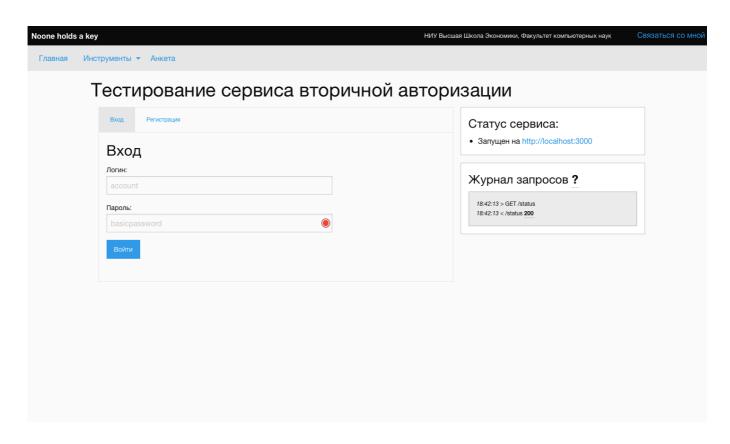


6.4. Проверка требований к функциональным характеристикам

Следует открыть в веб-браузере ссылку http://localhost:8000/auth-test.

Видим страницу:

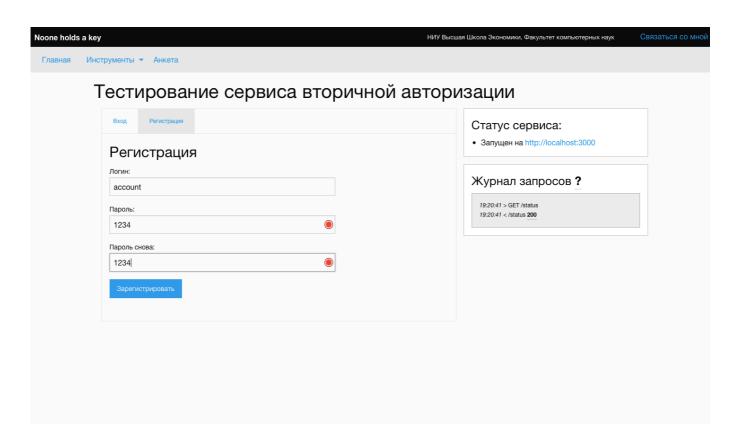
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



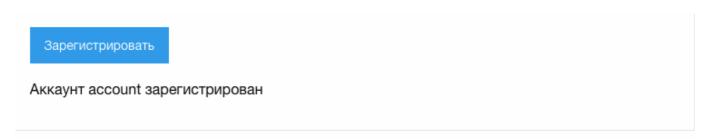
Убедимся, что статус сервиса указан как «Запущен».

Далее, создадим аккаунт пользователя, для чего необходимо открыть вкладку «Регистрация», ввести желаемый логин, дважды ввести желаемый пароль и нажать на кнопку «Зарегистрировать»:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

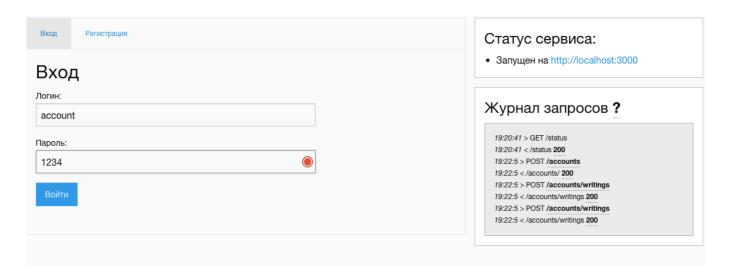


После регистрации видим сообщение «Аккаунт зарегистрирован»:

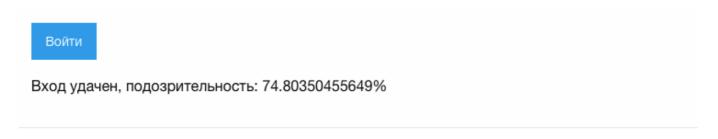


Войдём в него. Для этого необходимо открыть вкладку «Вход» и ввести указанные ранее логин и пароль от аккаунта, после чего нажать на кнопку «Вход»:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



После нажатия на кнопку «Вход» видим сообщение об успешном входе с указанной подозрительностью ввода пароля:



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)		Всего	№	Входящий № Подпис		Дата		
	измененн	замененны	новых	аннулиро	листов	документа	сопроводитель	Ь	
	ых	X		ванных	(страниц) в		ного		
					документе		документа и		
							дата		
	•			•			•		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата