ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук Департамент программной инженерии

И	СОГЛАСОВАНО Профессор департамента программной нженерии факультета компьютерных наук кандидат технических наук	Академи	ТВЕРЖДАЮ ический руководитель и программы «Программная инженерия»
	А.А. Кириченко		В.В. Шилов
	«»2016 г.	« <u> </u> »	2016 г.
	ВЕБ-СЕРВИС ВТОРИЧНОЙ АВТОРИЗА	ции по клавиа	ТУРНОМУ ПОЧЕРКУ
	Программа и мет	годика испытаний	
	ЛИСТ УТІ	верждения	म
	RU.17701729.50	03900-01 51 01-1 ЛУ	
			Исполнитель Студент группы 153 ПИ/ Ткаченко Н.А. / «»2016 г.
51 01-1 ЛУ			

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

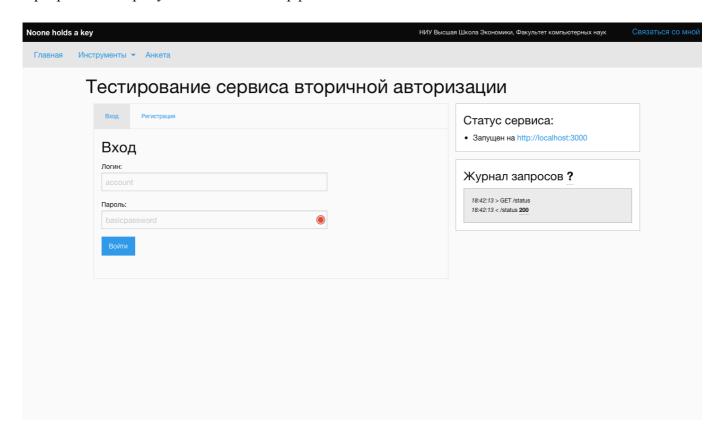
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

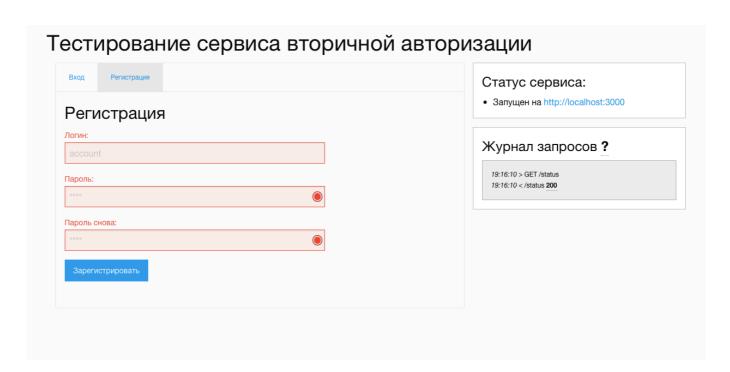
Программный продукт имеет веб-интерфейс:



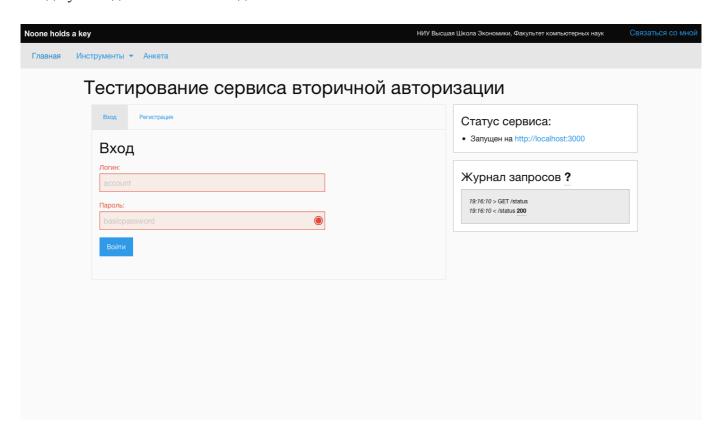
6.3. Проверка выполнения требований к надежности

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

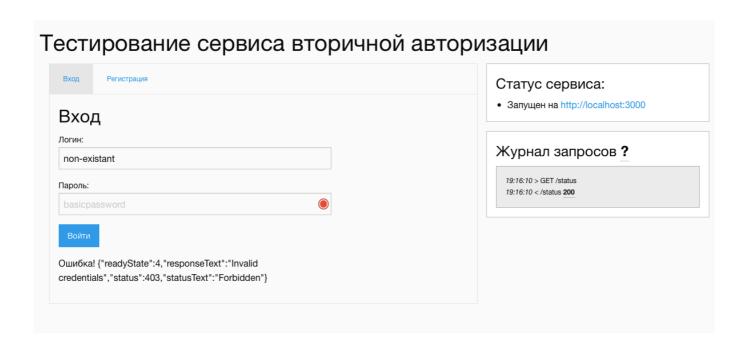


Ввод пустых данных в поле входа:



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

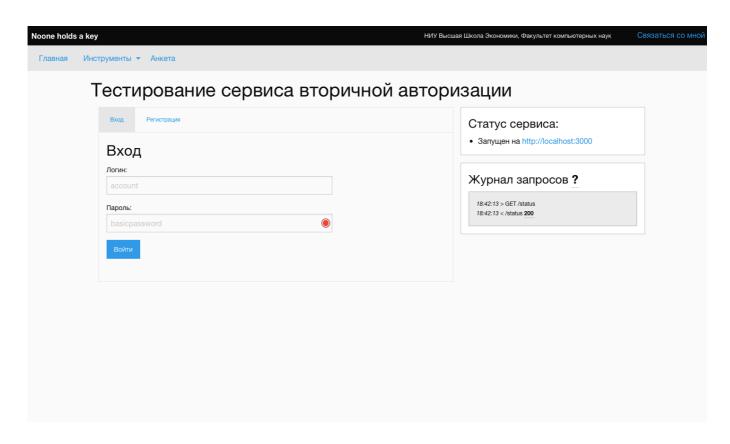


6.4. Проверка требований к функциональным характеристикам

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

Видим страницу:

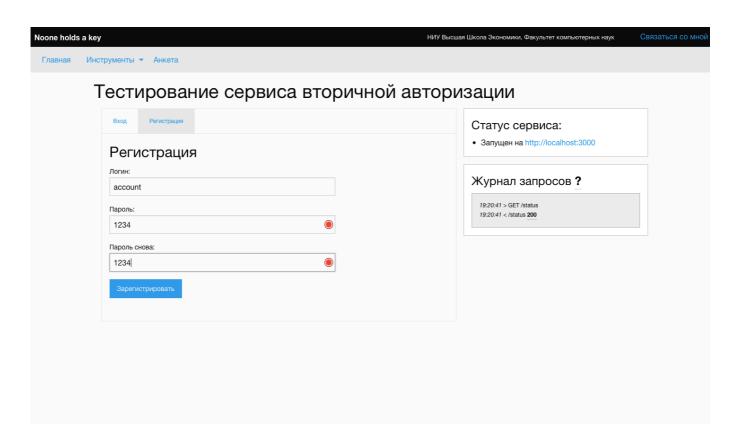
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503900-01 51 01-1 ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



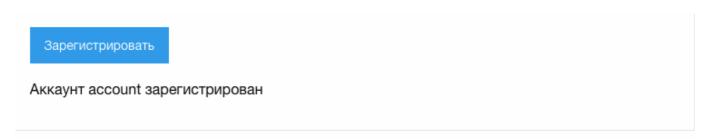
Убедимся, что статус сервиса указан как «Запущен».

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

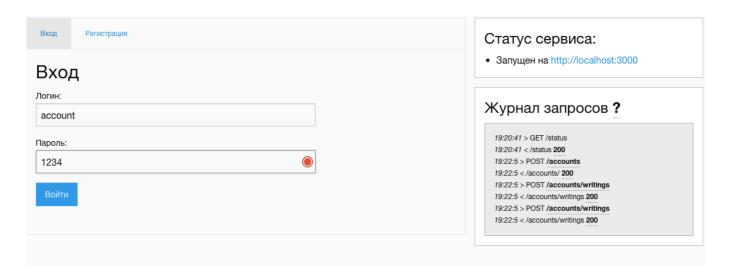


После регистрации видим сообщение «Аккаунт зарегистрирован»:

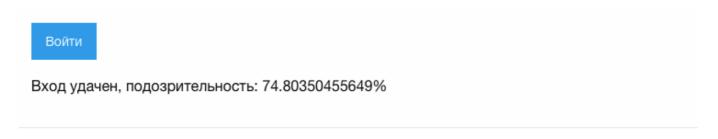


Войдём в него. Для этого необходимо открыть вкладку «Вход» и ввести указанные ранее логин и пароль от аккаунта, после чего нажать на кнопку «Вход»:

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