

ГУАП  
КАФЕДРА № 51

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доцент, к.т.н.		Линский Е. М.
должность , уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №13  
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ JAVA

по курсу: ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	5511		Костин Сергей
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2017

## 1 Задание

Реализовать сервлет для работы с записной книжкой. В записной книжке для каждого человека хранится его имя и список телефонов (их может быть несколько). При старте сервлет загружает записную книжку из текстового файла. Сервлет должен позволять:

- Просматривать список записей
- Добавить нового пользователя
- Добавить новый телефон

На главной странице сервлет находится список записей. Вверху страницы ссылки — добавить. Каждая из ссылок ведет на отдельную страницу, где с помощью элементов `<input type="text" name="username"/>` в форме вводятся необходимые данные. Для отправки данных сервлету есть кнопка submit.

В качестве контейнера сервлетов рекомендуется использовать либо сервер Tomcat, либо сервер Jetty

NB: Синхронизация при работе нескольких пользователей с одной записной книжкой.

## 2 Дополнительное задание

Добавить группы пользователей (все, коллеги, семья, друзья). Набор групп определен заранее и не расширяется. Пользователь может входить в несколько групп. Вверху страницы ссылки – все, коллеги, семья, друзья. При нажатии на ссылку – переход на страницу, где указаны пользователи только из соответствующей группы.

## 3 Реализация

Основным классом нашей программы является TestServlet, именно он отвечает на GET запросы, которые поступают от пользователя. Т.к. переход между страницами осуществляется гиперссылками(и каждой странице соответствует уникальная ссылка), то в зависимости от текущей ссылки, наш класс отрисовывает нужное содержимое страницы. Имя пользователей, телефоны и группы, в которых они состоят, хранится в текстовом файле, данные из которого загружаются при старте сервлета. Так же, при добавлении новых пользователей или телефонов, новые данные записываются в этот файл. Вся работа с информацией, связанной с данными пользователей, выделена в synchronized блоки, чтобы изменения этих файлов шли последовательно друг за другом, без внезапных переключений. Для добавления пользователей в группы удобно использовать контейнер HashMap, т.к это позволит быстро обращаться по имени пользователя для проверки его принадлежности данной группе и последующей отрисовки страницы соответствующей группы. Помимо этого, используя такой контейнер, легко добавлять новых пользователей. Ввиду небольшой содержимости наших страниц, их структуру мы задаем в том же сервлете, используя PrintWriter. Задавая соответствующие html-теги, мы создаем скромный функционал нашей страницы.

## 4 Инструкция

При запуске сервера мы видим всех пользователей и их телефоны. Так же мы можем добавить новый телефон или пользователя, а так же добавить в группу существующего пользователя или посмотреть список этих групп

```
all work family friends
Sergei
+79995196944 +7(981)121-15-69 327959
Vasyan
empty
Alex
+71248412659 686587485 847937498
Petya
14124124
addname addphone addtogroup
```

Рис. 1: Пример запуска сервера

Теперь попробуем добавить новый телефон существующему пользователю.

Add phone to :

[Sergei](#)

[Vasyan](#)

[Alex](#)

[Petya](#)

Рис. 2: Добавление нового телефона

Выбираем пользователя Sergei и вводим новый телефон

Phone:

Рис. 3: Ввод телефона

Теперь у Sergei добавлен новый телефон и мы можем в этом убедиться на нашем экране.

[all](#) [work](#) [family](#) [friends](#)  
Sergei  
+79995196944 +7(981)121-15-69 327959 928391  
Vasyan  
empty  
Alex  
+71248412659 686587485 847937498  
Petya  
14124124  
[addname](#) [addphone](#) [addtogroup](#)

Рис. 4: Список пользователей после добавления нового телефона

Теперь добавим того же пользователя в группу work и перейдем по ссылке в эту группу

●  
family  
●  
friends  
●  
work

Рис. 5: Обновление группы work

Как мы можем видеть, в группе work представлены не все пользователи, а только те, которые состоят в этой группе, с учетом нового добавленного контакта.

Alex  
+71248412659 686587485 847937498  
Vasyan  
empty  
Sergei  
+79995196944 +7(981)121-15-69 327959 928391  
[mainpage](#)

Рис. 6: Обновление группы work