

Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (маг.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [mlen.petrov@gmail.com](mailto:mlen.petrov@gmail.com)

### **Проект: Система за управление на хотел Борика**

По дисциплината: Интернет технологии и уеб програмиране, с лектор Милен Петров, към маг. програма СТ

Разработен от Валентин Змийчаров, ф.н 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания

Софийски университет, Факултет по математика и информатика

#### **ИСТОРИЯ НА ПРОМЕНИТЕ**

Дата	Автор	Версия	Описание на промяната
24.04.2016	Валентин Змийчаров	1.0	Първоначална структура на документа – тема и (функционални) изисквания към проекта (попълнени точки 1 и 2)
10.05.2016	Валентин Змийчаров	2.0	Финална версия на документа (за защита)

## СЪДЪРЖАНИЕ

Проект: Система за управление на хотел Борика .....	1
1. Резюме на документа.....	3
2. Въведение/обзор.....	3
3. Общо за проекта .....	3
4. Речници, дефиниции и технологии.....	3
5. Архитектура на системата .....	3
6. Използвани технологии .....	4
7. Анализ: функционални/нефункционални характеристики .....	4
7.1 Функционални изисквания .....	4
7.2 Нefункционални изисквания .....	4
8. Имплементация .....	5
9. Ръководство на потребителя .....	8
10. Управление на конфигурациите.....	12
10.1. Важни ресурси .....	12
10.1.1. Списък с конфигурационни файлове .....	12
10.1.2. Списък допълнителни/външни библиотеки .....	12
10.2. Инсталация .....	12
11. Ваш принос и връзка с външни компоненти / услуги / библиотеки .....	12
12. Ресурси .....	13
13. Допълнителни .....	13
13.1. Какво научихте от проекта? .....	13
13.2. Препоръки към курса .....	13

Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (маг.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)

## 1. Резюме на документа

Настоящият документ е изготвен във връзка с разработването на проект по курса Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър към СУ, ФМИ, специалност СТ, с преподавател доц. Милен Петров.

Предназначението на настоящия документ е да даде най-общо концептуално описание на целената реализация на уеб базирана система, без да навлиза в детайли.

## 2. Въведение/обзор

Мотивацията за избор на тема на проект: **Система за управление на хотел Борйка** е, че скоро помагах на мой приятел да подобри уеб сайта на неговия хотел. Реших да направя копие на тяхната система, защото съм наясно какви са изискванията и съдържа достатъчно информация и решава нужните проблеми, за да покрие нуждите на курсовата работа. Освен това в бъдеще може реализираната за предмета версия да измести оригиналната.

## 3. Общо за проекта

Проектът представлява уеб базирано приложение, изградено на основата на JSF и използващо редица компоненти от библиотеката PrimeFaces. Връзката между различните страници е изградена чрез навигационни линкове или поредица от POST заявки (например при резервация). Използва се имплементирана тема за PrimeFaces – afterdark, както и ръчно написани HTML5 съдържание и CSS3 правила.

## 4. Речници, дефиниции и технологии

**JSF** – JavaServer Faces (JSF) е Java спецификация за изграждане на компонентно базирани потребителски интерфейси за уеб приложения.

**Primefaces** – Библиотека, разработена за JSF 2.0, която помага за по-лесна интеграция на визуални модули.

**HTML** – HTML (съкращение от термина на английски: HyperText Markup Language) е основният маркиращ език за описание и дизайн на уеб страници.

**CSS** – CSS (Cascading Style Sheets) е език за описание на стилове (език за стилови листове, style sheet language) – използва се основно за описване на представянето на документ, написан на език за маркиране.

## 5. Архитектура на системата

Използва се стандартна архитектура Клиент <-> Сървър. Всички действия в системата без резервацията и цените са отделни действия, които могат да бъдат достъпени от навигационното меню. Цените се визуализират в модален диалог, от която и да е страница. При резервацията се минава през три междинни стъпки като всяка от тях може да бъде достъпена само след валидиране на данните от предходната.

Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (mag.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)

## 6. Използвани технологии

Използвани са последните версии на нужните технологии:

- Java EE 7 Web
- JSF 2.2
- GlassFish Server 4.1.1
- PrimeFaces 5.3
- HTML 5
- CSS 3
- NetBeans 8.1

## 7. Анализ: функционални/нефункционални характеристики

### 7.1 Функционални изисквания

- Да се визуализира основна информация за местността и хотела
- Да се поддържа списък с актуални цени спрямо избор на стая, брой хора и избрани екстри
- Форма за резервация с валидиране на входа и преглед на попълнените данни
- Показване на данни за контакт с хотела, както и визуализирането на хотела върху карта
- Галерии: снимки на хотела, стаите, удобствата, природата и празниците в местността
- Списък и описание на най-популярните местни традиции
- Информация за климата, представена като диаграма на най-ниските и най-високите измервани температури по месеци

### 7.2 Нефункционални изисквания

- Уеб-базиран интерфейс, който поддържа минимум последните версии на браузърите Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari и Chrome
- Оптимизация за интернет търсачки
- Изисквания към Уеб-сървъра:
  - Да поддържат WEB-приложения с динамично генерирани страници.
  - Използване на удобен за пакетиране и инсталиране формат.
  - Удобен интерфейс и удобни средства за мониторинг (Usability).

## 8. Имплементация

```
<h:body>

    <div id="main-wrapper">
        <div id="top" class="top">
            <h:form>
                <p:growl id="messages" />

                <p:menubar>
                    <p:menuitem value="Начало" url="/faces/index.xhtml" />
                    <p:menuitem value="Цени" actionListener="#{pricesView.viewPrices}" />
                    <p:menuitem value="Резервация" url="/faces/reservations.xhtml" />
                    <p:menuitem value="Контакти" url="/faces/contacts.xhtml" />
                    <p:menuitem value="Галерия" url="/faces/gallery.xhtml" />

                    <p:menuitem value="Традиции" url="/faces/traditions.xhtml" />
                    <p:menuitem value="Времето" url="/faces/weather.xhtml" />
                </p:menubar>
            </h:form>
        </div>

        <div id="content" class="center_content">
            <ui:insert name="content">Layout content</ui:insert>
        </div>
    </div>
</h:body>
```

Фигура 1.1: Основният шаблон на системата

```
@ManagedBean
public class GalleryView {
    private List<String> hotelImages;
    private List<String> roomImages;
    private List<String> facilityImages;
    private List<String> natureImages;
    private List<String> funImages;

    @PostConstruct
    public void init() {
        hotelImages = new ArrayList<>();
        for (int i = 1; i <= 6; i++) {
            hotelImages.add("hotel/" + formatTwoDigits(i) + ".jpg");
        }

        roomImages = new ArrayList<>();
        for (int i = 1; i <= 7; i++) {
            roomImages.add("rooms/" + formatTwoDigits(i) + ".jpg");
        }

        facilityImages = new ArrayList<>();
        for (int i = 1; i <= 12; i++) {
            facilityImages.add("facilities/" + formatTwoDigits(i) + ".jpg");
        }
    }
}
```

Фигура 1.2: Дефиниция на компонент за галерията

```
temperatureModel = new LineChartModel();

ChartSeries lowest = new ChartSeries();
lowest.setLabel("Най-ниска температура (градуси по Целзий)");
lowest.set("Януари", -20);
lowest.set("Февруари", -18);
lowest.set("Март", -12);
lowest.set("Април", -5);
lowest.set("Май", 2);
lowest.set("Юни", 2);
lowest.set("Юли", 7);
lowest.set("Август", 10);
lowest.set("Септември", 1);
lowest.set("Октомври", -5);
lowest.set("Ноември", -6);
lowest.set("Декември", -14);

ChartSeries highest = new ChartSeries();
highest.setLabel("Най-висока температура (градуси по Целзий)");
highest.set("Януари", 6);
highest.set("Февруари", 8);
highest.set("Март", 13);
highest.set("Април", 15);
highest.set("Май", 21);
highest.set("Юни", 25);
highest.set("Юли", 30);
```

---

Фигура 1.3: Задаване на точките за чертаене на графиката за климата

```
<h:form id="form">
  <p:tabView>
    <p:tab title="Хотелът">
      <h:panelGrid>
        <p:galleria value="#{galleryView.hotelImages}" var="image" panelWidth="750">
          <p:graphicImage name="images/gallery/#{image}" />
        </p:galleria>
      </h:panelGrid>
    </p:tab>
    <p:tab title="Стая">
      <h:panelGrid>
        <p:galleria value="#{galleryView.roomImages}" var="image" panelWidth="750">
          <p:graphicImage name="images/gallery/#{image}" />
        </p:galleria>
      </h:panelGrid>
    </p:tab>
    <p:tab title="Удобства">
      <h:panelGrid>
        <p:galleria value="#{galleryView.facilityImages}" var="image" panelWidth="750">
          <p:graphicImage name="images/gallery/#{image}" />
        </p:galleria>
      </h:panelGrid>
    </p:tab>
  </p:tabView>
</h:form>
```

Фигура 1.4: Имплементация на различните секции на галерията

```
<div class="input-row">
  <label>Вид стая <span class="required-span">*</span></label>
  <p:selectOneButton value="#{reservationView.roomKind}">
    <f:selectItem itemLabel="Двойна стая" itemValue="Двойна стая" />
    <f:selectItem itemLabel="Мансардна стая" itemValue="Мансардна стая" />
    <f:selectItem itemLabel="Апартамент" itemValue="Апартамент" />
  </p:selectOneButton>
</div>

<div class="input-row">
  <label>Брой възрастни <span class="required-span">*</span></label>
  <p:spinner value="#{reservationView.adultsCount}" min="1" max="3" />
</div>

<div class="input-row">
  <label>Брой деца <span class="required-span">*</span></label>
  <p:spinner value="#{reservationView.childrenCount}" min="0" max="2" />
</div>

<div class="input-row">
  <label>Закуска <span class="required-span">*</span></label>
  <p:selectBooleanButton value="#{reservationView.hasBreakfast}" onLabel="Да" />
</div>
```

Фигура 1.5: Част от формата за резервация

## 9. Ръководство на потребителя

Начало Цени Резервация Контакти Галерия Традиции Времето

Фигура 2.1: Навигация в системата



Село Равногор се намира на 1350 м над морското равнище в Баташката област в Северозападните Родопи. Непосредствено над него се издига връх Света Неделя. Изкачвайки стръмните му склонове, се открива невероятна гледка. На запад, като на длан се вижда селото и цялото равногорско плато, нашарено от картофени ниви и гори. На север - Тракийската низина, на изток и юг, докъдето поглед стига, се простират Родопите. Ясно се очертава дълбоко вкопаната долина на река Вьча, отвъд нея е Чернатица с върховете Модър и Персенк. Селото е създадено върху земите на древните траки, свидетелство за което са могилиците, намиращи се в землището му. От този период (II-I век пр. Хр) датира и откритото през август 1987 г. от археолога Георги Китов тракийско съкровище, при проучване на могилен акропол в м. "Чемериката". То представлява украса за конска амуниция от сребро с позлата и съдържа начелник, седем кръгли апликации и наниз от сребърни маниста. Начелникът е уникален, тъй като не е откриван друг подобен по

tml;jsessionid=9487ba76609378bdc3fc1c5c60d3

помещава в Регионалния исторически музей (РИМ) в град Пазарджик.

Фигура 2.2: Начална страница



Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (mag.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)

Цени				
Вид стая	Цена на стая нощувка +закуска +СПА	Цена на стая нощувка +SPA	Цена на стая нощувка +закуска	Цена на стая нощувка
Двойна стая /за 1 възрастен/	45.0	40.0	33.0	28.0
Двойна стая /за 1 възрастен + 1 дете/	60.0	52.0	40.0	32.0
Двойна стая /за 1 възрастен +2 деца /	75.0	64.0	47.0	36.0
Двойна стая /за 2 възрастни /	74.0	64.0	50.0	40.0

Фигура 2.3: Цени

1

2

3

Попълване на данни

Име \*:

Телефон \*:

Електронна поща \*:

Дата на пристигане \*:

Дата на заминаване \*:

Вид стая \*: Двойна стая Мансардна стая Апартамент

Брой възрастни \*:

Брой деца \*:

Закуска \*: Да

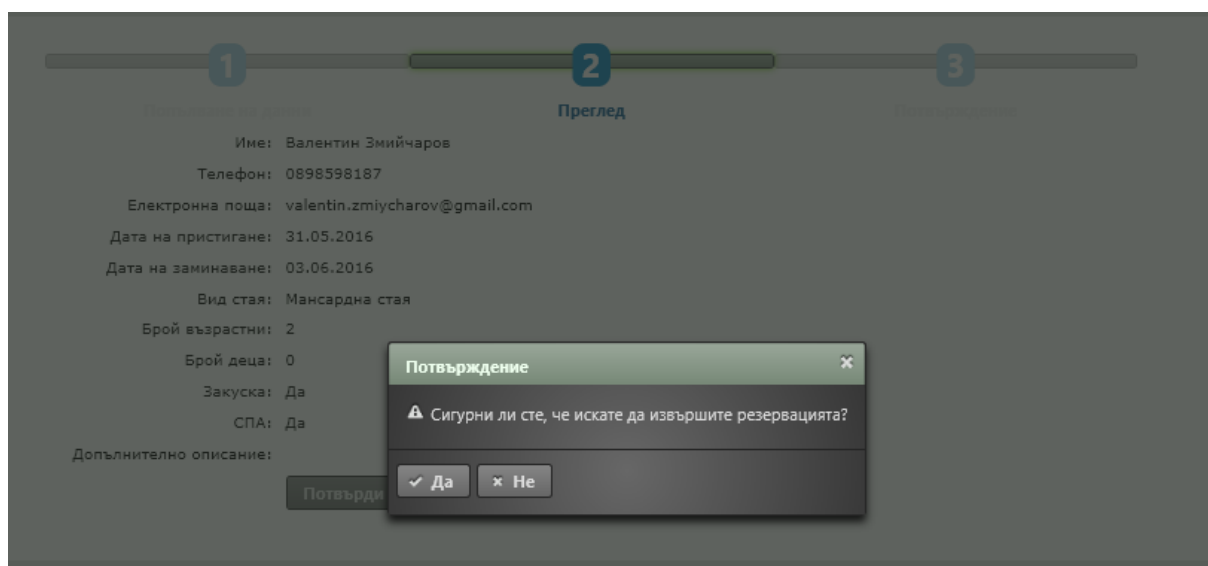
СПА \*: Да

Допълнително описание:

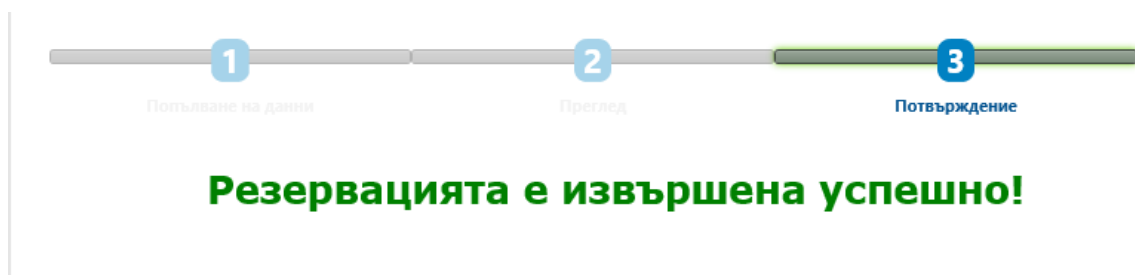
Продължи

Фигура 2.4: Попълване на данни за резервация

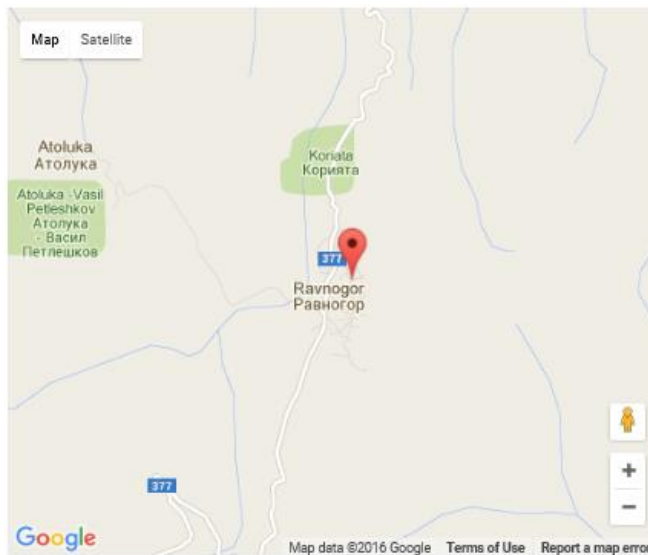
Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (маг.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)



Фигура 2.5: Преглед и потвърждение на резервация

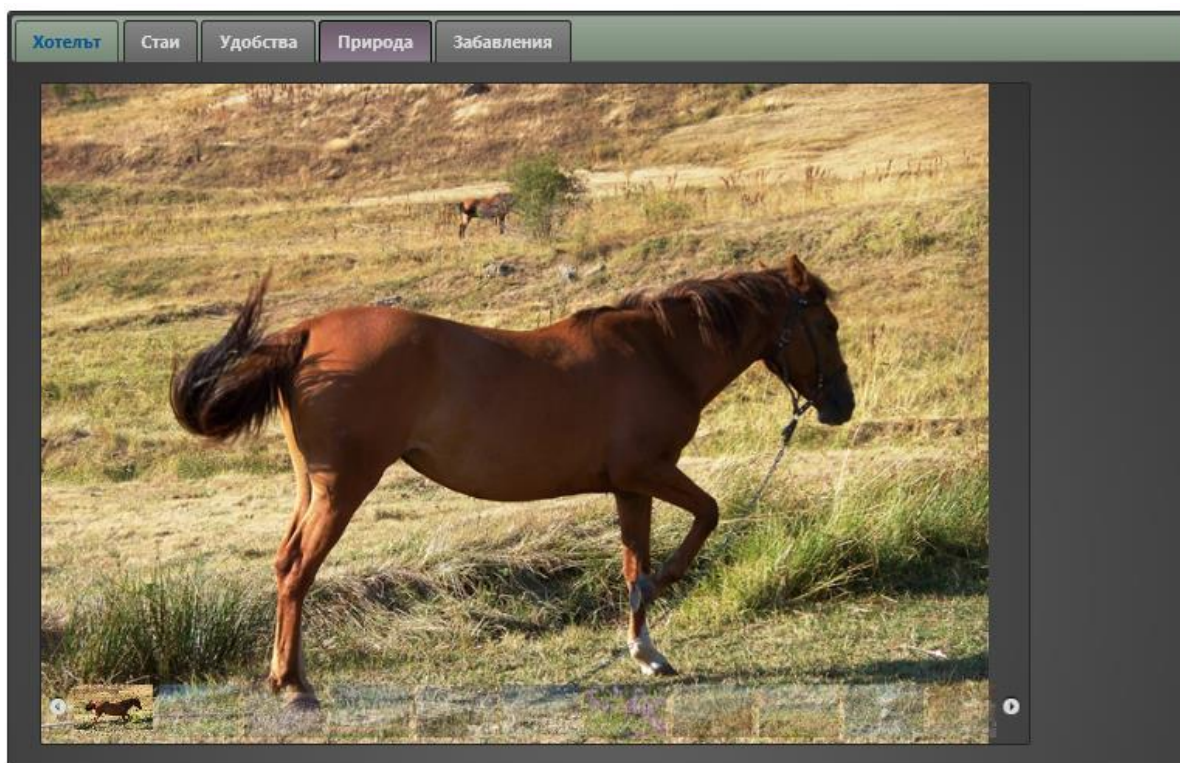


Фигура 2.6: Успешна регистрация



Фигура 2.7: Данни за контакт

Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (маг.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)



Фигура 2.8: Галерия: секция Природа

## Традиции

▶ Празникът на село Равногор (Петровден)

▼ Гайдарско надсвирване „Илинден - Равногор„



Отпразнува се на 20 юли или съботата преди него със събор край параклиса „Св. Илия“. Там е съществувал средновековен манастир, който по времето на турското робство е бил действащ. При помохамеданчването на Родопите обителта е била опожарена, монасите – избити, а още 230 църкви в този дял на планината - унищожени. Манастирът е възстановен през 1908 г. В момента в него се извършват богослужения целогодишно, но най-вече на празника Илинден, когато пристигат хиляди жители и гости за поклонение. На самия връх се приготвя курбан в чест на светеца, дал име на възвишението и на старата обител. Всички празнуващи се разполагат на поляната около манастира под формата на родови срещи и се наслаждават на родопската музика и традиции.

▶ Младежки празник („Набора„)

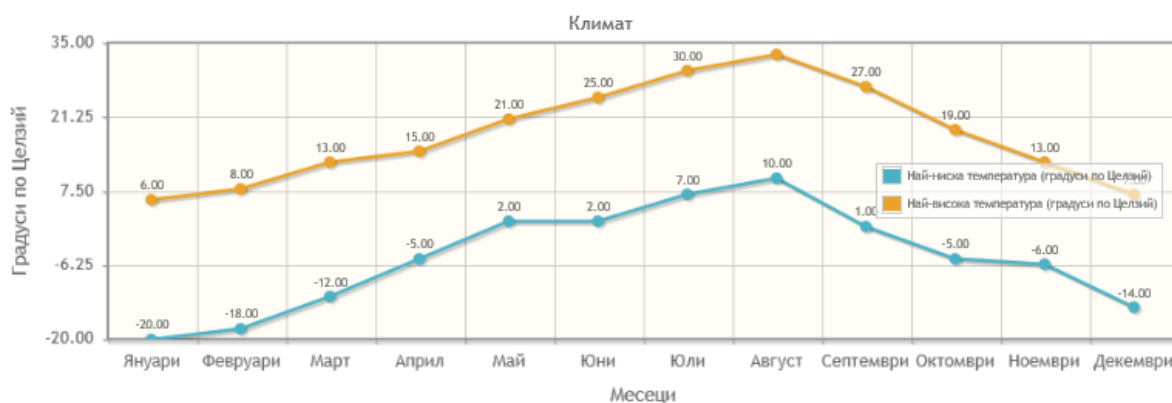
▶ Международен самодееен празник

▶ Фестивал на картофа

▶ Св. Елена и Константин

▶ Св. Неделя

Фигура 2.9: Традиции



Фигура 2.10: Диаграма на измерените температури в местността по месеци

## 10. Управление на конфигурациите

### 10.1. Важни ресурси

#### 10.1.1. Списък с конфигурационни файлове

- faces-config.xml
- web.xml

#### 10.1.2. Списък допълнителни/външни библиотеки

- aristo-1.0.1.jar
- afterdark-1.0.10.jar
- primefaces-5.3-sources.jar

### 10.2. Инсталация

Стъпки за инсталация:

1. Резархивирайте архива
2. Отворете проекта jsf-website с NetBeans v8.1
3. Дайте Resolve problems (libraries)
4. Стартирайте проекта (Няма нужда от допълнителни конфигурации)

## 11. Ваш принос и връзка с външни компоненти / услуги / библиотеки

Използвани са следните компоненти на библиотеката PrimeFaces:

1. **ImageSwitch** – Автоматична смяна на снимките на началната страница
2. **Dialog** – Визуализира цените в изскачащ прозорец
3. **MenuSteps** – Използва се при стъпките за резервация
4. **Input контроли** – Дата, текст, текст араа, числа, бутони и други за формата за резервация
5. **Client side validation** – Валидация при клиента за успешно попълнени данни

Студент: Валентин Змийчаров, ф.н. 24952, спец. Извличане на информация и откриване на знания (маг.), имейл: [valentin.zmiycharov@gmail.com](mailto:valentin.zmiycharov@gmail.com) Интернет технологии и уеб програмиране, 2015-2016, летен семестър, доц. Милен Петров, [milen.petrov@gmail.com](mailto:milen.petrov@gmail.com)

6. **Confirm Dialog** – При извършване на потвърждение за резервация
7. **GMap** – Визуализация на местоположението на хотела върху Google карта
8. **PanelGrid** – Описание на контактите на хотела в табличен вид
9. **Tabs** – Смяна между галериите с различни тематики
10. **Galleria** – Визуализира снимките от галериите
11. **Accordion** – Използва се при показване на традициите в местността
12. **Line chart** – Чрез тази графика се визуализират най-ниските и най-високите температури в местността по месеци

## 12. Ресурси

- [1] NetBeans, <url: <https://netbeans.org/features/index.html>>, “*NetBeans IDE - The Smarter and Faster Way to Code*”
- [2] JSF, <url: <https://netbeans.org/kb/docs/web/jsf20-intro.html>>, “*Introduction to JavaServer Faces 2.x*”
- [3] PrimeFaces, <url: <http://www.primefaces.org/showcase/>>, “*PrimeFaces ShowCase*”

## 13. Допълнителни

### 13.1. Какво научихте от проекта?

Научих как да правя сайтове, използвайки JSF. Научих повече за NetBeans и възможностите, които предлага. Запознах се подробно с библиотеката PrimeFaces. Научих нови неща за езика Java.

### 13.2. Препоръки към курса

Разглеждане на генерираното съдържание след използването на библиотека и опции за промяна на генерирания код спрямо нуждите.

---

Предал:.....

/Валентин Змийчаров/

гр. София

Приел:.....

Дата: 12.05.2016 г.

/доц. Милен Петров/