



Курсов проект
по
Проектиране и интегриране
на софтуерни системи

Хотел Борика
Уеб сайт и онлайн система за резервации

Изготвили:

Виктория Куцарова, 61457

Елена Орешарова, 61470

Валентин Змийчаров, 61481

Емил Гоцев, 61455

4-ти курс Софтуерно инженерство
зимен семестър 2014/2015

Фаза 1: Анализ на изискванията и проектиране на системата

1. Участници в екипа и роли

- **Виктория Куцарова (61457)** - Java service за търсене на информация за хотели по зададени критерии, интеграция на услугата със системата, документация, дискусии
- **Елена Орешарова (61470)** - Java service за търсене на информация за хотели по зададени критерии, интеграция на услугата със системата, документация, дискусии
- **Валентин Змийчаров (61481)** - .NET MVC система, интеграция на UI библиотеки, интеграция на Google API-та за анализиране, карти и местоположение, документация, дискусии
- **Емил Гоцев (61455)** - Ruby (on Rails) модул за резервации, интеграция на модула със системата, документация, дискусии

2. Цел на системата

Системата представлява уеб страница на хотел. Тя представя цялата нужна информация за него в подходящ вид:

- Стаи (Цени, галерия)
- Информация за местността и традициите
- Галерия от местността и другите части на хотела
- Контакти
- Празници
- Резервации

Има и административен панел, в който след login с име и парола могат да се извършват следните неща:

- Преглед на направените заявки за резервации
- Търсене по местоположение и брой звезди на конкурентни хотели
- Актуализация на цените на стаите

3. Анализ на изискванията към системата

3.1 Функционални изисквания

3.1.1 Потребителска (клиентска) част:

- Всички снимки да бъдат събрани в една секция - „Галерия“.
- Снимките в секцията „Галерия“ да бъдат разпределени по албуми.
- Информацията за хотела, която не подлежи на редакция, да бъде също обособена в секции (Местността и традиции, Празници, Контакти).
- Обособена секция с всички налични стаи.

- Правене на резервация онлайн за определен вид стая и период от време.
- Плащането да може да става на място или чрез банков превод.
- Възможност за смяна на езика.

3.1.2 Административна част

- Добавяне на снимки в секция „Галерия“.
- Изтриване на снимки от секция „Галерия“.
- Промяна на данните са стаите, актуализация на цените.
- Преглед на резервациите.
- Потвърждаване на резервация:
 - ако е избрано плащане на място, чрез обаждане на оставения от клиента телефонен номер
 - ако е избрано плащане чрез банков превод, след извършване на превода
- Отчитане дали дадена резервация е изпълнена (дали хората са дошли навреме, платили са и са настанени в правилната стая).
- Търсене по близко местоположение и брой звезди на конкурентни хотели с цел сравнение на цените.

3.2 Нефункционални изисквания

3.2.1 Наличност на системата

Системата трябва да е налична 24 часа седем дни в седмицата. При нужда от корекция на системата и съответно изключване на сайта, това трябва да стане в предварително съгласувано време и за максимален период от 3 (три) дни. Потребителите трябва да бъдат предварително информирани за неудобството.

3.2.2 Изисквания към производителността

При натовареност до 200 потребители едновременно, системата трябва да остава налична и да продължава да предоставя функционалността без възникване на грешки. Трябва да връща отговор в рамките на 7 секунди.

3.2.3 Модулност на системата

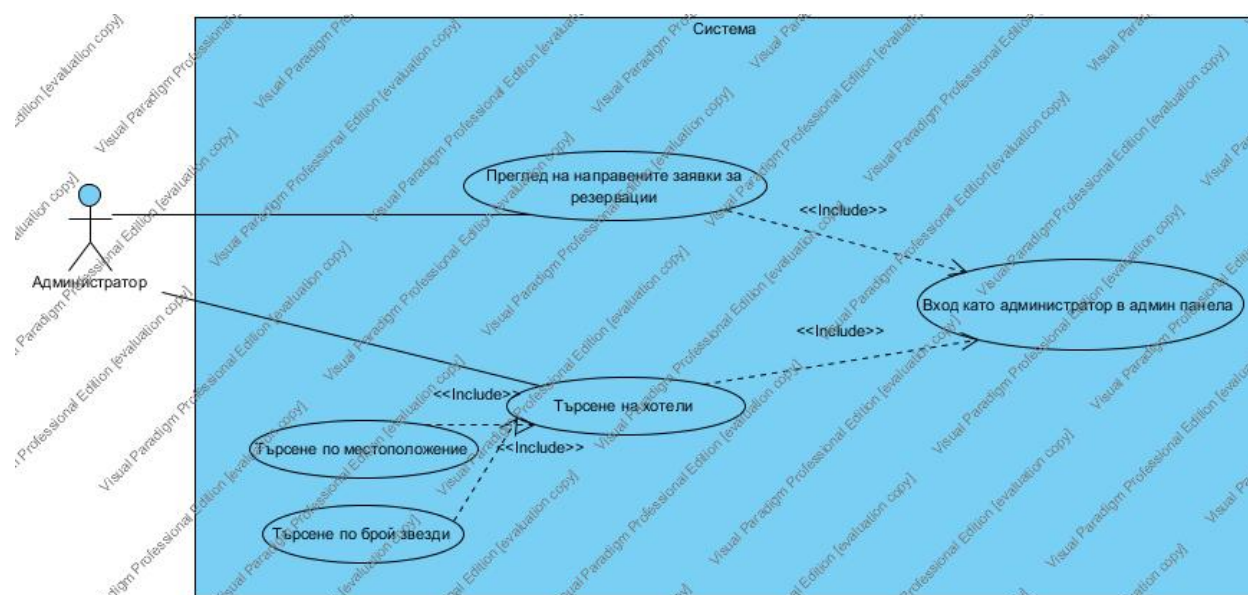
Системата трябва да бъде разработвана, разделяйки я на модули, които да могат да се преизползват самостоятелно.

3.2.4 Изисквания към сигурността

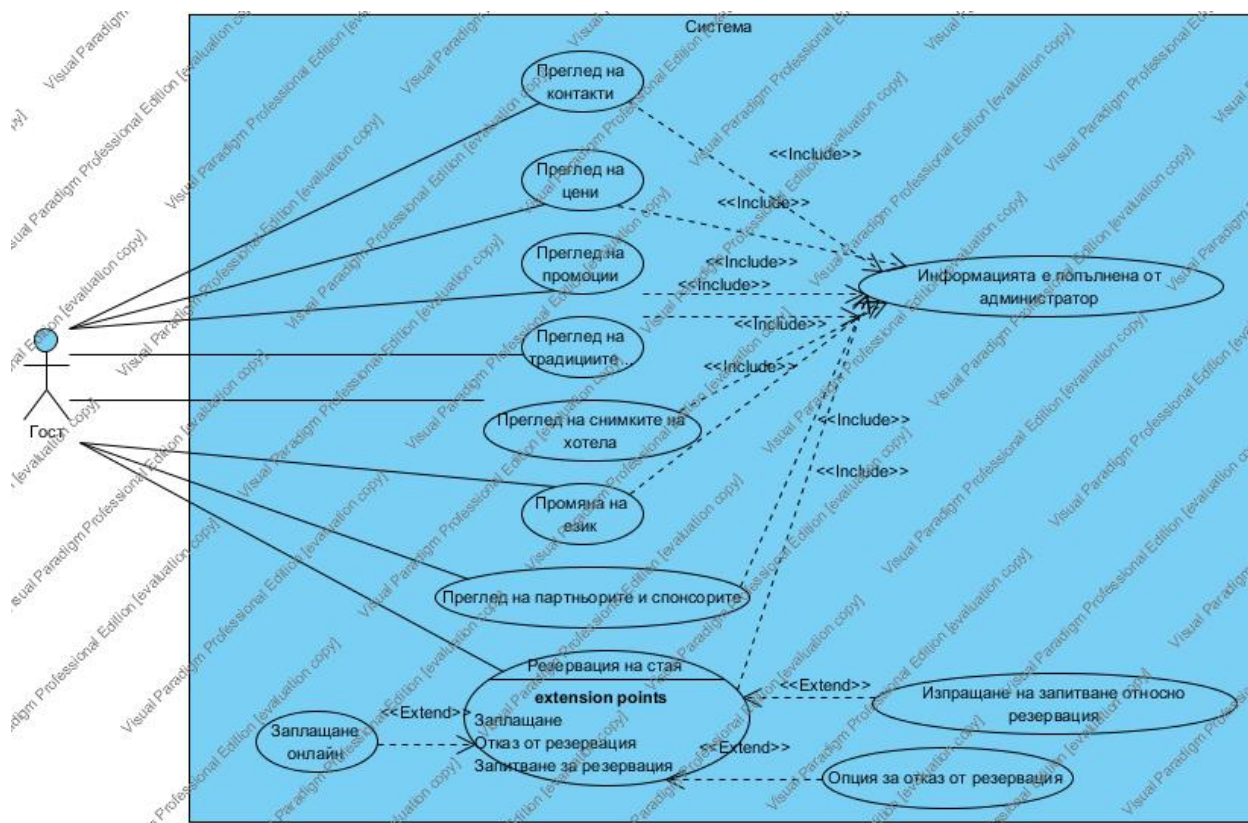
При инсталация на софтуера за управление на хотел се въвеждат потребители с права за достъп до всички ресурси на системата. Паролите на всички потребители да се криптират с алгоритъм, който не позволява тяхната декриптация.

3.3 Случаи на употреба

3.3.1. Администратор



3.3.2. Гост



4. Описание на софтуерните технологии за реализация на системата

Основната част на системата е написана на .NET 4.5 MVC 5 (<http://www.asp.net/mvc/mvc5>) - последна версия. Комуникира с база SQL Server 2012. Тя използва UI библиотеките:

- jQuery (<http://jquery.com/>)
- bootstrap (<http://getbootstrap.com/>)
- lightbox (<http://lokeshdhakar.com/projects/lightbox2/>)

Комуникира с Google услуги за:

- Анализирание (<http://www.google.com/analytics/>)
- Карти (<https://www.google.bg/maps>)

Интегрирана е с имплементирани от нас услуги, написани на Java 8. За имплементацията на услугите са използвани:

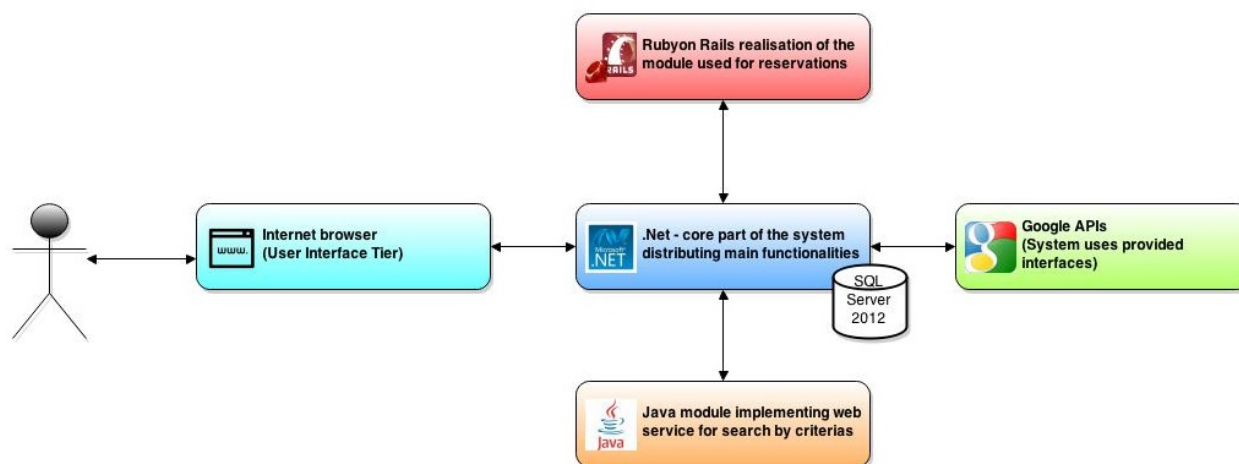
- Jersey 2.6 (<https://jersey.java.net/>)
- HANA Cloud Platform за хостване на сървиса (<https://help.hana.ondemand.com/help/frameset.htm>)

Интегриран е и напълно независим модул за резервации написан на Ruby 2.1.5 и базиран на платформата Rails 4.1.

5. Проектиране на системата

5.1 Архитектура

Реализация на система, която предоставя на потребителите си цялата информация за даден хотел, необходима за да ги мотивира да направят правилния избор.



Както се вижда на диаграмата системата е разделена на няколко основни модула.

5.2 Модули

- Основният модул се състои от публична част и административен панел - Системата следва MVC (Model-View-Controller) архитектурата. Разделена е на 2 основни контролера - Home и Admin. Home контролера от своя страна поддържа многоезичност. За всеки от екраните (Стаи, Галерия, Контакти, Традиции, Празници) са дефинирани отделни Action методи със свои Model-и и View-та към тях.
- Java услуга - REST услуга, използваща JAX-RS стандарт(имплементация на Java - Jersey). Уеб услугата предоставя API, което да бъде използвано от публичния и административен панел. Услугата е независим модул и може да бъде викана и от други модули и/или системи. Услугата предоставя търсене на хотели по два критерия - местоположение и брой звезди.
- Ruby on Rails модул - Като част от системата е изграден независим модул за резервации, базиран на Ruby on Rails. Rails като платформа на разработка също налага използването на MVC архитектура. Този модул също има административна (списък с резервации и функционалност за потвърждаване) и клиентска част (за създаване на резервация).

5.3 Интерфейси

- Java услуга:
 - Входни параметри (незадължителни): брой звезди, населено място, начин на подредба
 - Резултат: списък от хотели, отговарящи на критериите за търсене в подходящ ред, съдържащи следните полета: име, брой звезди, населено място, цени
- Google analytics: функция с параметри (i,s,o,g,r,a,m), уникални за съответната страница. Кодът за вграждане се генерира след регистрация на веб страницата в google analytics и заявяване на собственост върху нея.
- Google maps: Вграждане чрез iframe и подаване на координатите на мястото като параметри.

5.4 Комуникация

- Система <> Google APIs: услугите на google се извикват директно чрез предоставените от тях интерфейси в javascript-а на системата.
- Система <> Java услуга: HTTP заявка от core модула към отдалечени методи (предоставени от Java модула), които описват действието, което се извършва върху подадения от основния модул ресурс.
- Система <> Ruby модул: модулът е абсолютно независим от системата и се извиква както в публичната, така и в админската част чрез директно вграждане с iframe.