1. 大学生旅游电商项目
2. 需求文档

作者: 贾建华

时间: 2016/08/18

版本: v 1.1.0.0

文档信息

|  |  |
| --- | --- |
| **文档名称** | 大学生旅游电商项目维护需求文档 |
| **作者** | 贾建华 |
| **类别** | 需求文档 |
| **子类别** |  |
| **文件名称** | 项目需求v1.0.0.docx |
| **摘要** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **修订历史** | | | | |
| **版本号** | **日期** | **修改人** | **审阅人** | **摘要** |
| V1.0.0 | 2016/08/18 | 贾建华 |  | 网站bug修复 |
| V1.1.0 | 2016/08/30 | 贾建华 |  |  |
|  |  |  |  |  |

[大学生旅游电商项目 1](#_Toc5117)

[需求文档 1](#_Toc32004)

[1.引言 3](#_Toc405)

[1.1.背景 3](#_Toc19683)

[1.3.参考资料 4](#_Toc22568)

[1.4.用户特点 4](#_Toc17979)

[1.5.术语 4](#_Toc1547)

[1.6.阅读对象 5](#_Toc15218)

[2.任务概述 5](#_Toc17381)

[2.1.目标 5](#_Toc23301)

[2.2.系统（或用户）的特点 5](#_Toc17645)

[3.假定和约束 6](#_Toc30543)

[4.功能需求 6](#_Toc22024)

[4.1.软件功能说明 6](#_Toc17847)

[4.2.系统范围 7](#_Toc19147)

[4.3.系统体系结构 7](#_Toc6171)

[4.4.系统总体流程 7](#_Toc20407)

[4.5需求分析 7](#_Toc27307)

[4.5.1.原项目需求分析（部分完成） 8](#_Toc13096)

[4.5.2. 数据库 8](#_Toc12695)

[4.5.3. 架构调整 9](#_Toc708)

[4.5.4. 架构及代码熟悉 9](#_Toc27968)

[4.5.5. 邮件发送组件 9](#_Toc2421)

[4.5.6. 文档完善 9](#_Toc197)

[4.5.7. 测试 9](#_Toc23098)

[5. 非功能性需求 10](#_Toc26147)

[5.1.性能要求 10](#_Toc13889)

[5.1.1.精度 10](#_Toc29770)

[5.1.2.时间特性要求 10](#_Toc20789)

[5.1.3.输入输出要求 10](#_Toc20173)

[5.1.4.并发要求 10](#_Toc19626)

[5.1.5.响应速度要求 10](#_Toc5143)

[5.2.数据管理能力要求 10](#_Toc19447)

[5.3.安全保密性要求 10](#_Toc17997)

[5.4.灵活性要求 11](#_Toc19479)

[5.5.兼容性要求 11](#_Toc3144)

[5.6.其他要求 11](#_Toc1849)

[6.运行环境规定 11](#_Toc4936)

[6.1.设备 11](#_Toc10793)

[6.2.支持软件 11](#_Toc24396)

[6.3.接口 11](#_Toc4543)

[6.4.控制 12](#_Toc1854)

[7. 需求跟踪 12](#_Toc14574)

# 1.引言

## 1.1.背景

1）项目名称：约游约呗大学生旅游电商网站维护（以下简称大学生旅游）。

2）项目提出者：四川约友约游科技有限公司（以下简称约游约呗）。

3）项目背景：[大学生旅游](#a、项目名称：约游约呗大学生旅游电商网站维护（以下简称大学生旅游）。)电商网站项目由[约游约呗](#项目提出者：四川约友约游科技有限公司（以下简称约游约呗）。)购买源码，委托私人团队在其基础上开发。由于各种原因导致项目部署后不稳定（系统日志查看bugs\_report.xlsx），周期性宕机;系统bug众多，编码不规范导致的内存泄露;缺乏必要安全措施;日志记录;文档规范等情况。  
1.2.目的

修正项目的不稳定性，排除引发异常的代码，并且达到一定的数据指标（具体指标参见[下方](#目标)）。

项目组需完成如下任务：

理解项目需求、熟悉源代码、数据库设计、编写完善的文档（建立文档标准，责任追踪，沟通）等（详见下图）。



## 1.3.参考资料

约游约呗网站：[http://yueyouyuebei.com](http://yueyouyuebei.com:8090/)

约游约呗后台管理网站：[http://yueyouyuebei.com/admin/login.aspx](http://yueyouyuebei.com:8090/admin/login.aspx)

## 1.4.用户特点

## 1.5.术语

1）项目干系人：涉及该项目的所有人员，无论是否具备软件开发能力；

2）Bug：漏洞，逻辑错误，异常；

3）日志：用于追踪系统行为的记录信息，比如登录信息，系统错误信息；

4）宕机：系统瘫痪或者系统崩溃；

5）SPA：单页面应用系统，是一种在一个页面中交互的方式，用以提升操作体验；

6）用例：一个或者多个需求场景，场景描述了系统如何同最终用户（软件使用者）或者其他系统交互的。比如：登录用例。

## 1.6.阅读对象

本文的阅读对象面向如下人员：开发工程师，项目经理，UI设计人员，测试工程师，业务相关人员，客户。

# 2.任务概述

## 2.1.目标

修复后的软件应当达到如下指标：

1. 无严重安全漏洞;
2. 无严重系统级bug;
3. 无业务逻辑漏洞;
4. 系统稳定性强，应达到长达6个月系统不宕机（具体情形视操作系统和硬件配置而定）;
5. 完善系统漏洞追踪系统;
6. 完善系统日志组件;
7. 建立项目需求文档、数据库设计文档、数据字典、uml设计图;
8. 建立数据备份机制，防止数据丢失造成的经济损失;
9. 并发数>=50（受限于操作系统，硬件配置，最终以压力测试为准）；
10. 缓存（待定）。

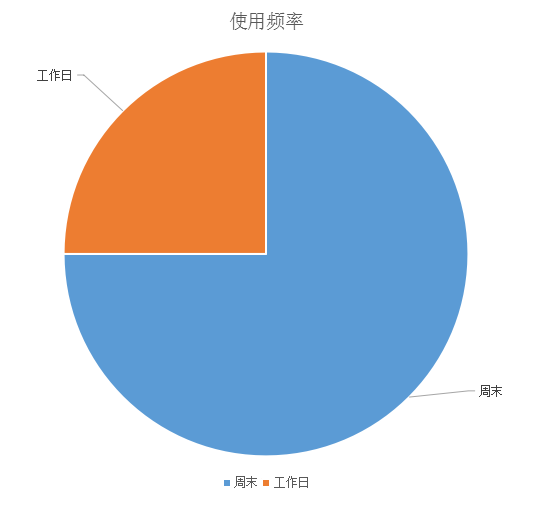
## 2.2.系统（或用户）的特点

列出本软件的最终用户特点，充分说明操作人员、维护人员的教育水平和技术专长，以及本软件预期的使用频度。这些都是设计工作的重要约束。

系统为大学生旅游电商网站。详情参考http://yueyouyuebei.com。

本系统分前后台（BS架构），后台的使用者为[约游约呗](#项目提出者：四川约友约游科技有限公司（以下简称约游约呗）。)内部人员使用，前台（网站）由普通用户使用。前台使用人群定位主要但不局限于大学生。用户群体受教育水平多为本专科。他们是移动设备的重度使用者。设计应当参考下列比例。

从受众人群来看，周末和节假日使用频率要高于工作日。



# 3.假定和约束

系统开发期限大约为10个工作日。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计算子项、子模块** | **人数** | **工作日** |
| 需求分析 | 1 | 1 |
| 数据库 | 2 | 2 |
| 架构调整 | 2 | 4 |
| 架构及代码熟悉 | 2 | 2 |
| 短信发送组件 | 1 | 1 |
| 文档完善 | 1 | 1 |
| 系统及业务级别单元测试 | 2 | 1 |
| 添加日志组件 | 1 | 1 |
| 压力测试 | 1 | 1 |
| 实施 | 1 | 1 |
| 小计 |  | 10 |

# 4.功能需求

## 4.1.软件功能说明

本软件为面向大学生的旅游电商网站。角色涉及旅游代理商，运营公司，用户（大学生）。预定旅游，定制化旅游等特色功能。业务涵盖常规旅游产品、户外撒野、约伴旅行、出游定制、行走印记。

## 4.2.系统范围

无

## 4.3.系统体系结构

下列是原系统体系结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **体系名称** | **名称** | **版本** |
| 操作系统 | window server | 2003 |
| web服务器 | IIS | 6.0 |
| 服务器 | 阿里云 |  |
| 软件架构 | 简单三层 |  |
| 项目架构 | BS |  |
| .net系统框架 | .netframework | 2.0 |
| 数据库 | MSSqlserver | 2003 |

## 4.4.系统总体流程

无

## 4.5需求分析

项目分为多期完成，下一期的进行建立在上一期功能和修改的稳定和完善基础之上，每一期当与客户将当期需求进行完善。建立分期需求文档、工期、报价信息等。

第一期需要完成功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计算子项、子模块** | **人数** | **工作日** |
| 原项目需求分析 | 1 | 1 |
| 数据库 | 2 | 3 |
| 架构调整 | 2 | 4 |
| 架构及代码熟悉 | 2 | 2 |
| 邮件发送组件 | 1 | 1 |
| 文档完善 | 1 | 2 |
| 系统及业务级别单元测试 | 2 | 2 |
| 添加日志组件 | 1 | 1 |
| 压力测试 | 1 | 1 |
| 实施 | 1 | 1 |
|  |  | 10 |

### 4.5.1.原项目需求分析（部分完成）

由于该项目源自原有项目，因此熟悉整个项目需求是非常关键的。对原有业务有清晰的认识，以便能够进行架构的扩展性调整。原系统已经完成如下功能模块，具有以下功能业务：

1. 用户注册；
2. 会员管理；
3. 订单管理；
4. 常规旅行；
5. 户外撒野；
6. 约伴旅游；
7. 出游定制；
8. 行走印记；
9. 在线支付；
10. 后台管理（权限管理、订单管理、内容管理...）。

4.5.1.1.功能描述

无

4.5.1.2.业务建模

无

4.5.1.3.用例描述

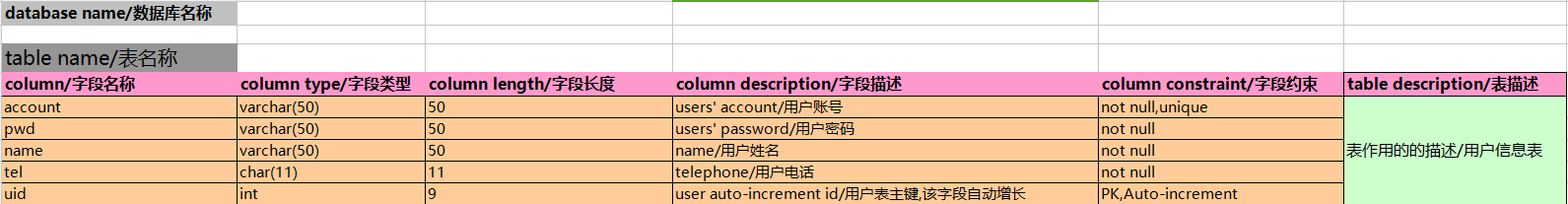
无

4.5.1.4.用户界面

无

### 4.5.2. 数据库

在理解需求后，需要剖析数据库设计，完成数据库文档。格式如下：



### 4.5.3. 架构调整

原项目架构为简单三层，采用原生ado访问数据库，webform方式开发（ashx，aspx）。根据系window系统日志查看，项目有多处异常抛出，需修复这些bug。

原项目架构不再适应新需求的变化，需要做出调整，以便适应需求变化。时间允许条件下进行重构。

添加webapi层，用于适应webservice方式调用，方便微信、app的调用。

添加日志组件添加单元测试项目，对用例进行测试，排查问题。新的功能和修改的功能需进行单元测试。最终修复完毕后，准备压力测试和试上线，为期2周的测试，无bug、无业务偏差、系统负载良好为准。

### 4.5.4. 架构及代码熟悉

熟悉原项目架构。

### 4.5.5. 邮件发送组件（暂停）

为原系统添加邮件发送组件，设立系统参数阈值，超过阈值发送邮件到指定邮箱（暂不实现）；引发异常时发送邮件到指定邮箱。

异常引发时发送的邮箱数据格式：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类名 | 方法名 | 行数 | 异常信息描述 | 引发时间 | 堆栈信息 |
| Xxx | Xxx | 12 | 空指针异常描述 | 2016/12/12 12:12:24 | 堆栈信息 |

### 4.5.6. 文档完善

完善项目文档，包括数据库文档、架构描述、uml图。

### 4.5.7. 测试

针对非业务和业务功能进行单元测试，编写有易于单元测试的架构。保证测试独立性、可测试性带来的良好架构。尤其是事务级别。

开发人员需对项目进行如下标准测试：

1. 针对每一个用例进行单元测试；
2. 单元测试覆盖率应当达到90%以上；
3. 取得客户对系统接口的输入参数进行测试。

# 非功能性需求

## 5.1.性能要求

软件应当具备一定条件的性能指标，有效提升用户体验。

### 5.1.1.精度

### 5.1.2.时间特性要求

1. 请求内容响应时间不超过3s；

### 5.1.3.输入输出要求

### 5.1.4.并发要求

### 5.1.5.响应速度要求

网站内容响应不得超过3s（受带宽，硬件，负载均衡，cdn节点的影响）。

## 5.2.数据管理能力要求

无

## 5.3.安全保密性要求

周期性数据备份，暂定每周自动备份一次数据（包括日志备份，数据库备份，代码备份）。

服务器安全管理要求，关闭高风险的弱端口。项目上线后，关闭远程登录功能，配置防火墙安全策略。

定期更换服务器密码，密码复杂度要求符合网络安全标准（无意义，无规律，数字，字幕，字符，长度不低于8位）。

私密数据使用加密协议加密，保证通讯安全。

## 5.4.灵活性要求

项目应当符合高内聚，低耦合的设计原则，合理灵活的扩展性。软件后续功能的添加不应影响整体架构。使用合适的设计模式来达到功能扩展要求。

项目采用接口开发，模块编写原则。利用模块化，接口化降低系统复杂度，编写简单可靠的单元，采取组合这些单元的方式开发。

## 5.5.兼容性要求

系统最低兼容ie8版本浏览器（视原项目为准）。

## 5.6.其他要求

# 6.运行环境规定

## 6.1.设备



## 6.2.支持软件



## 6.3.接口

1. SMS；
2. 微信支付接口；
3. 支付宝支付接口；
4. 银联支付接口。

## 6.4.控制

# 需求跟踪

* 1. 每1周1次迭代，发布局部完整版本给客户，进行试用，及时发现需求偏差进行调整。