

---

# CUGBer 系统

## 可行性分析报告

---

## 目录

1. 引言 .....	3
1.1 编写目的 .....	3
1.2 背景 .....	3
1.3 定义 .....	3
1.4 参考资料 .....	4
2 可行性研究的前提 .....	4
2.1 要求 .....	4
2.2 目标 .....	6
2.3 条件、假定和限制 .....	6
2.4 进行可行性研究的方法 .....	7
2.5 评价尺度 .....	7
3 对现有系统的分析 .....	7
3.1 工作负荷 .....	7
3.2 费用开支 .....	7
3.3 人员 .....	7
3.4 设备 .....	7
3.5 局限性 .....	7
4 所建议的系统 .....	8
4.1 对所建议系统的说明 .....	8
4.2 改进之处 .....	9
4.3 影响 .....	9
4.3.1 对设备的影响 .....	9
4.3.2 对软件的影响 .....	9

---

4.3.3 对用户单位机构的影响.....	9
4.3.4 对系统运行过程的影响.....	9
4.3.5 对开发的影响.....	10
4.3.6 对地点和设施的影响.....	10
4.3.7 对经费开支的影响.....	10
4.4 局限性.....	10
4.5 技术条件方面的可行性.....	11
5 社会因素方面的可行性.....	11
5.1 法律方面的可行性.....	11
5.2 使用方面的可行性.....	11
6 结论.....	11

## 1. 引言

### 1.1 编写目的

此可行性报告的目的旨在对 CUGBER APP 进行可行性分析，并进行开发评估。面向读者为 CUGBER 的开发人员

### 1.2 背景

说明：

A. 所建议开发的软件系统的名称：CUGBER APP

B. 本项目的任务提出者：赵虹宁

开发者：赵德玲、田广、于淼。

用户：CUGB 全体学生成员

实现该软件的计算中心或计算机网络：阿里云

C. 该软件系统同其他系统或其他机构的基本的相互来往关系：

阿里云提供云服务器支持。

CUGB 提供用户数据以及资料支持。

### 1.3 定义

本文件中用到的专门术语的定义和外文首字母组词的原词组。

术语	定义	原词组
委托	用户之间任务流通的主要形式	Delegation
中国地质大学（北京）	参与机构	CUGB

---

--	--	--

#### 1.4 参考资料

- [1] 中国地质大学（北京）. CUGBER 大创项目申请书[EB/OL]
- [2] （英）Ian Sommerville. Software Engineering, Tenth Edition[M]. 机械工业出版社, 2018. 1

### 2 可行性研究的前提

- 开发目标：实现功能完整的 CUGBER APP，同时能够保证系统的非功能需求如安全性、健壮性、易用性。
- 开发要求：在规定的时间内，采用软件工程规范的方法完成开发。
- 开发假定：假定此项目已经被中国地质大学（北京）所接受并承认，经批准可以获取用户数据。
- 开发限制：开发人力有限：4 人，开发经费有限、开发时间有限：1 年。

#### 2.1 要求

说明对所建议开发的软件的基本要求，如：

##### A. 功能要求：

- a) 实现一个对等信息的发布平台：将接受者和发布者的角色分化，使用户具有对等、信息多元的特点。
- b) 采用登记制用户登录：不允许未授权的用户使用本平台 APP
- c) 对平台进行集中式管理：使用一个独立的管理员系统对平台中的分布式信息进行监管。
- d) 多端适配系统：本系统主要面向移动端，但是在 PC 端也应该可以进行正常的交互。
- e) 综合性平台：需要为用户提供多种多样的实用并且易用的功能。

- 
- f) 委托交互功能：用户之间派发的任务以委托的形式出现，并根据委托的各种状态确定任务的进度。
  - g) 多功能分区：在 UI 中将繁杂的功能进行分区展示以提高用户体验，。
  - h) 信息管理：用户可以管理自己的个人信息。
- B. 性能需求：
- a) 后台服务器可以承受高并发。
  - b) 用户交互 UI 可以及时而准确的进行数据渲染。
  - c) 后台服务器以及 UI 都能较快的响应用户的请求。
- C. 输出需求：
- a) CUGBER 可行性分析报告. [R]
  - b) CUGBER 大创项目申请书. [R]
  - c) CUGBER 大创项目中期检查报告. [R]
  - d) CUGBER 大创项目结项报告. [R]
  - e) CUGBER 研究报告. [R]
  - f) CUGBER 系统设计说明书. [R]
  - g) CUGBER 需求分析说明书. [R]
  - h) CUGBER 软件测试报告. [R]
  - i) CUGBER 用户使用手册. [R]
  - j) CUGBER APP 客户端程序包
  - k) CUGBER 源代码
  - l) CUGBER 服务端程序包
- D. 系统输入：
- a) 来自中国地质大学（北京）的用户信息以及资料
- E. 在安全与保密方面的要求：
- a) 保证系统内用户全部信息的安全性

---

F. 同本系统相连接的其他系统

- a) CUGB 学生数据库系统

G. 完成期限:

- a) 2022 年 3 月

## 2.2 目标

说明所建议系统的主要开发目标，如：

A. 人力与设备费用：

- a) 本系统所提供的主要功能可以方便的满足用户的需求，降低人力以及设备的消耗成本。

B. 处理速度的提高：

- a) 通过委托委派的方式提升了满足用户需求的速度。

C. 控制精度或生产能力的提高。

D. 管理信息服务的改进。

E. 人员利用率的改进。

## 2.3 条件、假定和限制

说明对这项开发中给出的条件、假定和所受到的限制，如：

- a. 所建议系统的运行寿命的最小值：3 年

- b. 进行系统方案选择比较的时间：3~6 个月

- c. 经费、投资方面的来源和限制：经费来源于教育部经费，5000~1w 不等。

- d. 法律和政策方面的限制：应完全采用开源的开发组件，正规渠道获得的 IDE 等开发工具。

- e. 硬件、软件、运行环境和开发环境方面的条件和限制：部署服务器的硬件资源有限，仅能选用完全开源的第三方开发组件。

- f. 可利用的信息和资源：数字图书馆中的多种文献、多种参考书目以及开源社区中的各种开源开发组件。

- g. 系统投入使用的最晚时间：2021 年 3 月

## 2.4 进行可行性研究的方法

通过对用户需求的调查，从而确定用户的需求模型，进一步进行系统结构设计可行性分析、系统技术可行性分析，结合系统开发周期中的其他客观因素如人员以及经费的影响等进行整体可行性评估。

## 2.5 评价尺度

以系统需求模型中的用例模型为评价尺度，结合此用例模型在实际开发中的困难程度进行整体评价。

## 3 对现有系统的分析

现有的系统是一个基于微信小程序开发框架的，名为“校园突突”的微信小程序。

### 3.1 工作负荷

现有系统承担的主要工作为：外卖以及快递代取，其主要工作负荷为少量微信用户的请求访问，并进行一定量的交易请求处理（通过微信支付接口）

### 3.2 费用开支

物理服务器一台：用于提供微信小程序云服务。

### 3.3 人员

开发工程师：1~2 人

### 3.4 设备

物理服务器一台

### 3.5 局限性

- a) 采用微信小程序框架开发，用户体验较差
- b) 采用微信登录授权的方式，使得任何微信用户都可以使用此程序进行委托派发，安全性得不到保障，无法体现专用性。
- c) 采用微信云服务部署后台服务器以及数据库，存储能力不足，提升存储能力的费用高昂，数据的响应能力较差。
- d) 微信小程序框架具有高速迭代的特性，当前版本不稳定，因此此软件的生命周期较短。
- e) 由于不规范的开发方式，导致当前软件的维护以及调试困难。



- f) 由于上述原因，对当前系统进行进一步的维护和测试是不现实的，因此决定采用全新的开发方式，开发一款完全面向地大学子的全新 APP

#### 4 所建议的系统

本章将用来说明所建议系统的目标和要求将如何被满足。

##### 4.1 对所建议系统的说明

CUGBER 系统是一个面向地大学子的专用性，信息发布系统。

[1] 实现一个对等信息的发布平台：

- a) 将系统中的用户角色分化，明确在每个委托中不同用户的角色。

[2] 采用登记制用户登录：

- a) 从 CUGB 学生数据库中获取学生的信息，然后由管理员将用户账号录入数据库，仅允许经过授权的用户登录并使用此系统

[3] 对平台进行集中式管理：

- a) 采用其他支持高速开发的开发框架快速开发一个管理员系统，管理员系统独立于 CUGBER APP 客户系统之外，负责对各种数据内容进行审核。

[4] 多端适配系统：

- a) 对 UI 进行响应式设计，采用移动端优先的原则。

[5] 综合性平台：

- a) 向 CUGBER APP 中整合 CUGBERSN 所提供的博客系统

[6] 委托交互功能：

- a) 用户之间的交互以委托为基本单位出现，在委托中对不同用户的角色加以区分。

[7] 多功能分区：

- a) 对 UI 界面进行精心嵌套设计，以保证系统的易用性。

[8] 信息管理：

- a) 在允许的范围内，用户可以对自己的信息进行部分更改，后台服务器需要对用户的信息进行加密处理。

---

概括地说明所建议系统，并说明在第 2 章中列出的那些要求将如何得到满足，

#### 4.2 改进之处

A. 人力以及设备费用：

- a) 本系统扩大了开发团队规模：4 人，提升了硬件设备的费用消耗。

B. 处理速度的提高：

- a) 采用原生 APP 的开发框架以及规范的软件工程开发流程，提升了系统的相应处理速度。

C. 节约了用户的时间，提升了生产能力。

D. 采用额外的管理员系统，而不是使用微信小程序提供的云服务管理中心，提升了管理员对于用户数据的管理速度。

E. 采用委托派发的方式，提升了人员利用率。

#### 4.3 影响

说明在建立所建议系统时，预期将带来的影响，包括：

##### 4.3.1 对设备的影响

A. CUGBER 系统需要两台服务器分别处理前端渲染以及后台数据处理。

B. CUGBER 系统的产品形式为 APP 包，需要用户进行下载安装。

##### 4.3.2 对软件的影响

对现有软件无影响。

##### 4.3.3 对用户单位机构的影响

无

##### 4.3.4 对系统运行过程的影响

说明所建议系统对运行过程的影响：

a. 用户的操作规程：

- a) 用户应该为自己在平台上发布的委托负责，以诚信的态度使用平台。

b. 运行中心的操作规程：

- a) 运维人员对此系统进行维护。

- 
- c. 运行中心与用户之间的关系：
    - a) 运行中心对用户发布的委托以及个人信息进行监管。
  - d. 源数据的处理：
    - a) 加密后在平台之上流通
  - e. 数据进入系统的过程：
    - a) 用户输入，CUGB 学生数据库输入。
  - f. 对数据保存的要求，对数据存储、恢复的处理：
    - a) 架设另一台数据库服务器进行辅助存储。
  - g. 系统失效的后果及恢复的处理办法：
    - a) 尽快联系管理员以及开发工程师进行系统紧急维护以及数据恢复作业。
    - b) 当系统宕机时，用户无法正常访问系统并使用功能，不会造成实质性的经济损失。

#### 4.3.5 对开发的影响

- a. 为了支持所建议系统的开发，用户需接受需求分析邀请，协助进行需求分析作业，建立需求模型。
- b. 为了建立一个数据库所要求的数据资源：CUGB 学生数据库系统
- c. 为了开发和测验所建议系统而需要的计算机资源：多台搭载开发环境的完备计算机。
- d. 所涉及的保密与安全问题：用户个人信息必须全部加密。

#### 4.3.6 对地点和设施的影响

无

#### 4.3.7 对经费开支的影响

开发消耗：5k

#### 4.4 局限性

- A. 需要一直有管理员对系统进行周期性维护以及审核。后续的维护人员以及管理员可能经验不足，导致系统出现其他问题。

---

#### 4.5 技术条件方面的可行性

本节说明技术条件方面的可行性：

- a. 在当前的限制条件下，该系统的功能目标能否达到：可
- b. 利用现有的技术，该系统的功能能否实现：可
- c. 对开发人员的数量和质量的要求并说明这些要求能否满足：可
- d. 在规定的期限内，本系统的开发能否完成：可

#### 5 社会因素方面的可行性

##### 5.1 法律方面的可行性

全部采用开源第三方组件进行开发，采用经过授权的 IDE 等开发工具进行开发。

##### 5.2 使用方面的可行性

此系统不对用户的素质提出任何要求。

#### 6 结论

可行