

小组项目:金融去中心化应用(DApp)

一、背景

作为一家地区性银行的 web 应用程序开发人员，您的任务是创建一个分散的应用程序 (DApp)，以增强客户参与度，简化操作并引入创新的金融产品。DApp 应利用区块链技术提供安全、透明、高效的金融服务。

2. 建议项目主题

1.客户互动:

- -个性化理财建议
- -轻松导航
- -交互式财务规划工具

2.运营效率:

- 自动化日常任务
- -减少事务处理时间
- -促进部门间的无缝沟通

3.创新理财产品:

- -数字钱包
- -点对点借贷
- -小额投资平台

4.用户账号管理:

- 一安全登录/注销机制

5.客户支持:

- -人工智能驱动的聊天机器人，可提供全天候协助
- -实时聊天支持
- -全面的 FAQ 部分

6.仪表盘和报告:

- -实时财务更新和警报

7.可用性:

- -确保在各种设备(手机, 平板电脑, 台式机)上的可访问性

3. 使用的技术

-前端:HTML, CSS, JavaScript

-后端:Python (Flask), Node.js

-区块链平台:以太坊、币安智能链(BSC)或 Polygon

-智能合约语言:Solidity

-数据库:SQLite、MongoDB

-云服务:AWS, Render

- API 集成:高效管理计算负载

IV.挑战和解决方案

伦理考量:解决数据隐私和安全等潜在的伦理问题。

五、建议的报告结构

1.项目建议书

目标:明确项目目标和区块链集成。确定要解决的问题或要提供的独特功能。

范围:在规定的时间和资源范围内切实可实现的。

2.研究与文献综述

背景研究:研究现有技术和类似应用。

资料来源:利用学术期刊、书籍和声誉良好的在线资源。正确引用所有来源。

3.技术和工具

区块链平台:在以太坊、BSC 或 Polygon 中选择。

开发工具:Python + Flask 或 Node.js 用于后端开发, Solidity 用于智能合约。

4.设计开发

原型设计:为 UI 创建线框图和原型。

开发阶段:具有个人目标和最后期限的可管理的阶段。

协作:使用 Git 等版本控制系统进行团队编码。

5.实现

智能合约:在区块链上编写和部署智能合约。

编码:开发前端和后端，集成区块链功能。

测试:定期测试不同场景下的 bug 和性能。

6.分析与评价

性能指标:定义指标来评估区块链性能和应用程序可用性。

用户测试:收集反馈并观察用户交互。

7.文档

项目报告:综合报告，包括研究、设计选择、开发过程、挑战和结果。

8.演讲

最终演示:通过现场演示、代码演练以及对发现和未来工作的讨论来展示项目。

9.道德考量与合规

符合伦理的区块链使用:解决伦理问题，特别是有关敏感数据的问题。

合规性:确保遵守大学关于伦理研究和数据隐私的指导方针。

10.反射

自我评估:反思经验教训和需要改进的地方。

同伴反馈:从同伴和导师那里寻求不同观点的反馈。

六、项目交付成果

1.最终报告:约 10 页，不包括附录和执行摘要。

2.演示幻灯片:研究结果和建议的总结。

3.视频录制:上传至 YouTube 的 10 分钟视频。

4.最终数据:使用单独的数据字典以 CSV 格式清洗过的数据。

5.编程脚本:分享使用的软件和设置的脚本或截图。

6.项目管理:使用像 Monday 这样的云软件进行项目管理。

7.提交:提交所有文件到 NTULearn。

7. 马克分配

最终书面报告:70%

演示:30%