

花旗杯复盘

161250143 王瑞华

161250010 陈俊达

2018年11月19日

目录

- 项目概述
 - 项目概况，团队构成，甲方乙方
 - 需求工程总体特点
- 按阶段分析
 - 需求获取
 - 需求分析
 - 变更控制
- 总结
 - 可取之处
 - 可改进之处

项目概述

- 项目名称：基于人工智能的大类资产配置系统
- 团队人数：27人
- 时间：6月-11月，8月底加快进度
- 特点：专业性强，理解需求需要很高相关领域知识水平

机器学习组



梁悦 徐碧村 袁帅

开发组



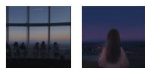
顾琦琪 陈俊达 王瑞华 高毓彬 杨郁芬 曹嘉玮 秦岭 邱浩旻 张凌哲

金融组



李康 赵竟如 程洁帆 张旭 肖扬 薛岚天 王婧 张昕 陈美璇 樊珏希 贾乃轩 赵飞帆

报告组



哈滢 张宇

“甲方”

- “甲方”

- 18人

- 包括商业团队、技术团队和领域专家

- 核心技术部分由甲方提供

- “乙方”

- 9人

- 开发软件，3名网站前端，6名后端

- 后端还需实现甲方提出的算法相关代码

- 项目前期由顾琦琪组长兼任需求工程师

- 后期乙方有多名同学参加了需求获取和分析工作

项目中需求工程情况简介

- 项目开始前结束了所有的需求获取
 - 明确了前景、范围、涉众和一些用例，有助于需求理解和协商
 - 粒度过粗，对需求分析和实际开发起到帮助有限
- 需求分析被划分到各个迭代中
- 迭代划分越来越模糊
 - 分析阶段没有得出明确的需求规格文档，没有明确的迭代目标
 - 需求变更完全由甲方一人决定

需求获取

- 特点
 - 由甲方主导，总体稳定
 - 有助于需求理解和协商
 - 但是对后期需求分析帮助有限
- 包含
 - 前景和范围的讨论
 - 涉众分析
 - 通过用例-场景模型进行用例分析
 - 文档审查
 - 针对专业领域知识的需求获取

前景和范围的讨论

● 甲方主导，比较稳定

A+Quant 基于个性化服务、自动化与可操作性并存、完善的市场分析三大开发目标及合理的假设条件，抓住金融科技热潮带来的经济、社会可行性，以大类资产配置与机器学习算法作为系统支撑，发挥技术优势及团队成员能力水平，兼顾用户体验，严守法律规范，具有强劲的发展势头。

另一方面，随着人民理财需求的提升，团队成员深入分析市场需求与潜在客户，明确盈利模式，在大数据时代下探索互联网金融的新模式，实现经济效益与社会效益的结合，A+Quant 前景可期。

甲方对项目前景的概述

- 1.2.1 多资产配置.....
- 1.2.2 基于量化择时的风险控制.....
- 1.2.3 用于预测的机器学习（LSTM）....
- 1.2.4 基于花旗 API 的数据挖掘.....
- 1.2.5 基于聚类算法的智能推荐.....
- 1.2.6 DCC-MIDAS 模型的应用.....
- 1.2.7 经济政策不确定性因子（EPU）...
- 1.2.8 INE 原油期货.....

甲方对项目范围的概述

涉众分析

- 仅为普通投资者，关系简单，比较稳定
- 通过查阅资料，进行了用户细分
 - 按收益率和波动率不同分为了有不同投资偏好的用户
 - 增加了用例“调查问卷”
 - 项目亮点之一，增加了竞争力

您的年龄是？

大于55岁 ▾

您的收入来源是：

生产经营所得 ▾

您的家庭可支配年收入是（折合为人民币）

20万以下 ▾

在您每年的家庭可支配收入中，可用于金融投资的（储蓄存款除外）的比例为

小于10% ▾

您的投资知识可描述为：

完全没有 ▾

您的投资经验可描述为：

没有投资经验 ▾

您有多少年投资基金、股票、信托、私募证券或金融衍生产品等风险投资品的经验？

没有经验 ▾

以下哪项描述最符合您的投资态度？

厌恶风险，不希望本金损失，希望能获得稳定回报 ▾

短期内，您能接受的亏损范围是

小于5%或不可接受 ▾

提交

做问卷



确认评估结果

您的评估结果如下：

项目	推荐值
收益率	10%
波动率	5%

是否接受此评估结果？

CancelOK

得出分类结果

用例分析

- 使用用例-场景模型
- 使用面谈，原型方法
- 产生了用户需求，在甲乙双方达成了共识
 - 产生了9个用例
 - 其中3个用例刺激响应序列比较模糊
 - 乙方指出问题所在
 - 甲方确认
 - 需求达成共识

面谈

- 多次多方面谈（甲方，乙方，指导老师（领域专家））
- 多次双方面谈（甲方和乙方，甲方和老师）



一次多方面谈后老师给予的领域知识的资料

双方面谈现场（同时上迭代集成）

Branch: master ▾

FinBrain / 需求分析问题答复.md

Find file

Copy path



SevenSugars Create 需求分析问题答复.md

3389f3b on 23 Jul

1 contributor


40 lines (22 sloc) | 2.44 KB

Raw

Blame

History



1. 用户注册的信息有多少？是否需要进行验证？注册用户是否需要利用花旗银行的API？ 

注册可以类似这种，需要验证（通过邮箱或手机号进行验证）。不需要。

2. 用户信息的初始化问题？一开始用户的持仓情况怎么展示？

持仓、交易详情以列表形式展示，若为空，就为空（只显示表头）。或者也可以直接说明持仓为空，不强制。

3. 用户什么时候填写个人需求？

应有专门的**策略生成**页面，指引用户填写需求，最终通过**生成策略**按键完成策略生成（此时后台生成策略，并且以后就按照此策略执行，完成一系列交易操作，生成当前持仓等图表）。

4. 用户信息比如邮箱、公司这些需要吗？不知道是否有实际意义？（如果调用API可能需要这个数据）

邮箱这种可以用于找回密码，公司信息在实际场景中可用于统计用户情况等等。（暂无实际意义）

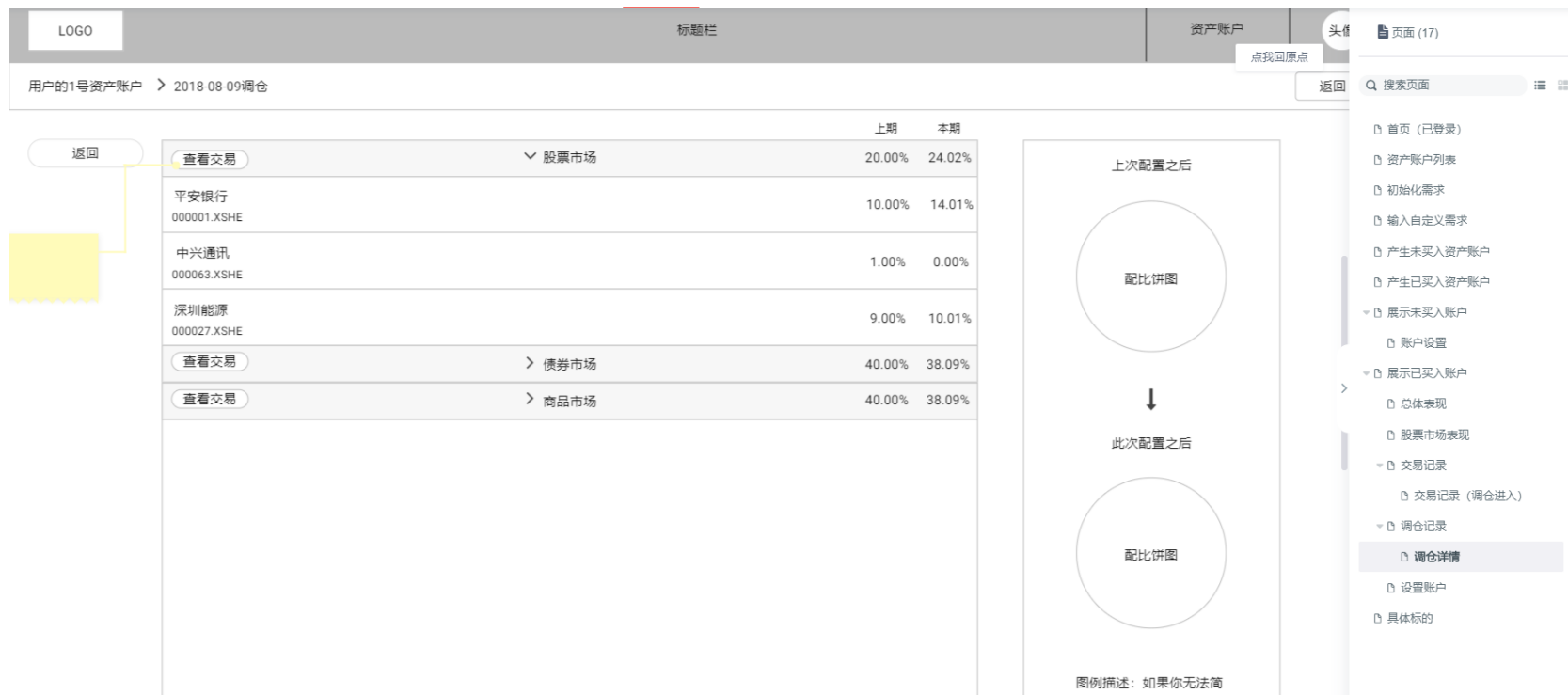
5. 用户的个人信息是否包含个人需求信息，就比如可承受的风险因子等？

面谈结果整理

原型

- 前期采用**抛弃式原型**（墨刀）
- 后期采用**演化式原型**
- 优点
 - 前期总体设计：有法可依
 - 后期需求变更：在保证软件质量的条件下快速响应

抛弃式原型



墨刀原型

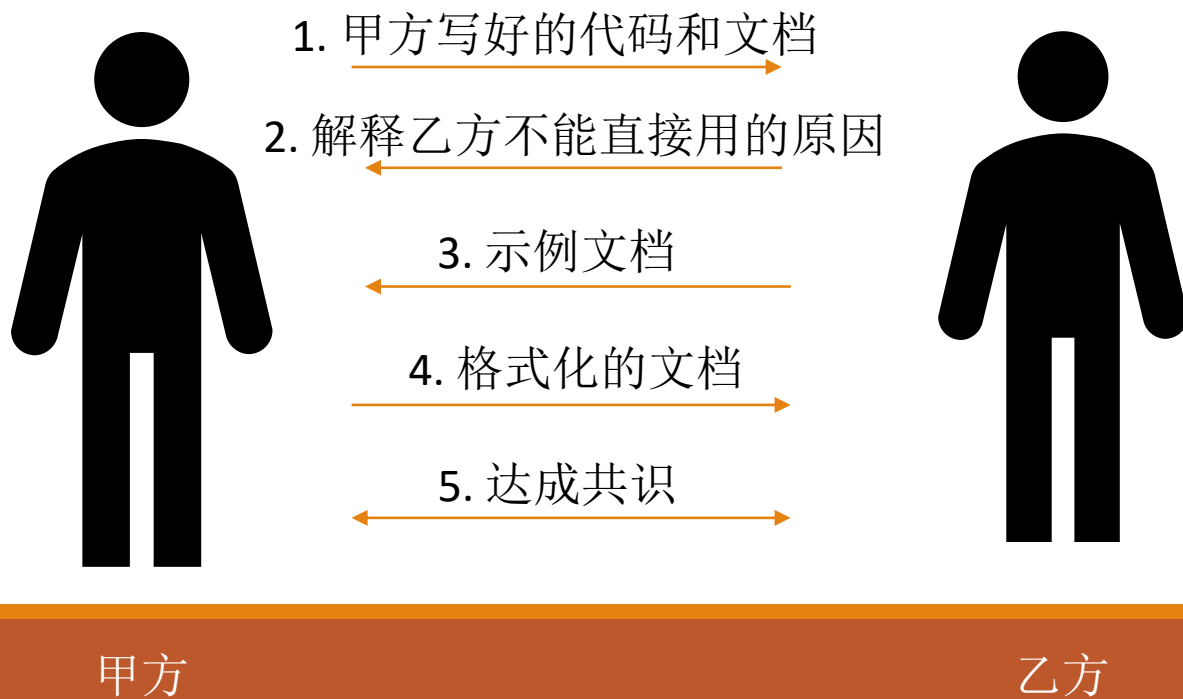
演化式原型



跑在mock数据上的前端
既可以作为原型给甲方评审和响应变化
又可以作为最终产品发布

文档审查

- 专业知识复杂，甲方需要让乙方能够理解
- 使用了需求剥离和文档分析（算法）
- 专业的领域知识 -> 乙方能够理解的需求



文档审查

一、管理期货类（期货期权、基金形式的基建）

1. 动态回撤和绝对收益

● 解释：

资金回撤：在某一特定的时期内，账户净值由最高值（或极高值）一直向后推移，直到净值回落到最低值（或极低值），这期间净值减少的幅度。在选定的时间段内，有时会有好几次净值回落的情形，这时选取其中一段最大的回落情形，作为最大回撤(maximum drawdown)。

最大回撤率：在选定周期内任一历史时点往后推，产品净值走到最低点时的收益率回撤幅度的最大值。最大回撤用来描述任一投资者可能面临的最大的最大亏损。最大回撤是一个重要的风险指标，对于对冲基金和数量化策略交易，该指标比波动率还重要。

月胜率：指定时间段内，净值表现跑赢市场基准的月份百分比数。

收益率：是指投资的回报率，一般以年度百分比表达，根据当时市场价格、面值、息票利率以及距离到期日时间计算。

● 公式：

回撤&最大回撤： P 为某一天的净值， x 为某一天， y 为 x 后的某一天， P_x 为第 x 天的产品净值， P_y 则是 P_x 后面某一天的净值。 $drawdown = \max(P_x - P_y) / P_x$ ，其实就是对每一个净值进行回撤率求值，然后找出最大的。可以使用程序实现。

收益率：收益率指净利润占使用的平均资本的百分比。

● 表现形式：

①示例图是比较常见、直观的。

②收益率做成折线图与市场平均收益率比较。

甲方给出的文档。不能理解公式和模块划分

文档审查

❖ 花旗杯项目：数据展示的接口文档

模块名	入口参数 [格式为： 变量中文名 变量英文名： 变量类型]	计算逻辑	出口参数	备注
收益率折线图	1. 期货名称： <u>FuturesNames</u> : <u>String[]</u> 2. 期货比重(期货名、占比)： Weight: { <u>String:float</u> } 3, 天数： Num: int 4, 用户投资额度： <u>Investment:float</u> 5, 股票名： <u>SharesNames</u> : <u>String[]</u> 6, 股票每日收盘价 <u>SharesEndPrices</u> : <u>Double[][]</u>	每日收益率 = (每日股价 - 买入价) / 每日股价 遍历每一只股票 每一天的收益率 并返回	1, 股票收益率: <u>BonusRatio</u> : <u>Double[][]</u> 2, 股票名： Name: <u>String[]</u> 3, 日期： Day: <u>String[]</u>	入参第 5、6、7 项的股票名与价格是一一对应的，所有价格保留到小数点后两位。

乙方提供的示例文档

专业领域知识的需求获取

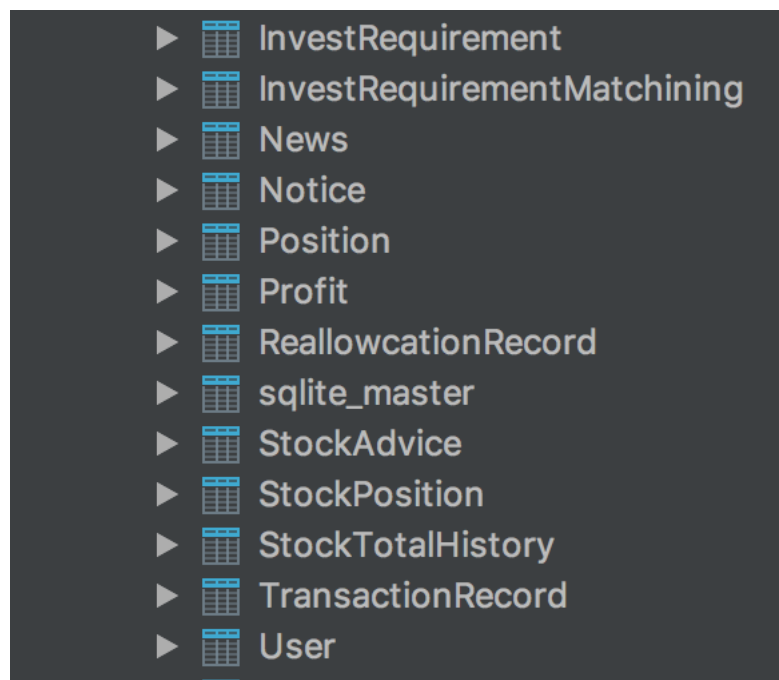
- 可选方法：民族志
- 优点：可以更深入的理解甲方的需求
- 缺点：需要较多时间

需求建模和分析

- 特点
 - 针对**局部**特征进行了需求建模
 - 未针对项目特性展开**整体**的需求建模和分析

面向数据的建模

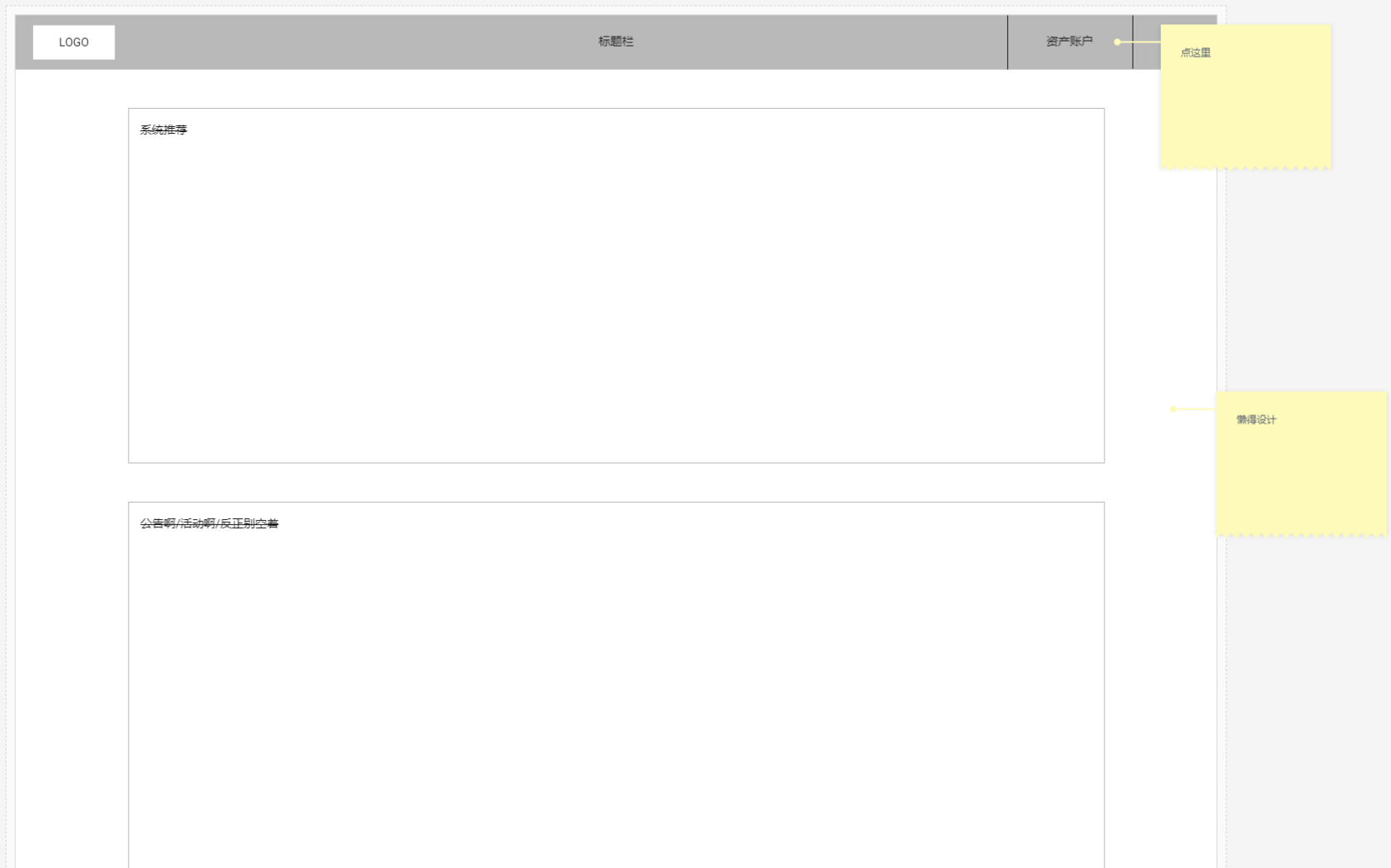
- 业务数据分析时使用了E-R模型
- 外部数据格式不确定，导致数据建模比较困难



业务数据E-R数据库表设计。整个项目周期中基本稳定

针对项目特性选择建模方法

- 原型驱动 -> 部分代替系统顺序图
- 编程语言选择Python + 注重流程 -> 不完全适用面向对象建模
- 复杂算法和流程-> 数据流图
- 存在少许状态复杂的模块 -> 状态机



原型发挥系统顺序图的作用

需求管理

- 特点：甲方一言堂
 - 以甲方队长为主的需求变更委员会
 - 乙方没有具体的迭代分割
- 优点：
 - 甲方对需求理解更深入，让项目更有竞争力
- 缺点：
 - 使乙方疲于奔命，甚至产生抵触情绪
 - 甲方提出的不清晰的需求，降低了工作效率

项目中需求工程的优点

- 前景、范围、涉众稳定
- 原型和面谈帮助稳定和**理解需求**
- 使用了**模型**进行需求获取和需求分析
 - 对业务数据进行了E-R建模

改进点

- 专注于需求工程的人力
 - 专业知识的理解
 - 文档的构建
 - 迭代目标的规划
 -
- 每个迭代都进行需求获取
- 使用模型分析复杂模块
- 重视变更基线和迭代分割

谢谢！
