（王）

# 开场

今天，我们非常荣幸能够在这里向大家介绍我们的产品——TechMind助手，这是一款专为Java开发者设计的可视化智能工程助手。

我们团队由五个人组成，分别是系统架构师---小王（劳资）；软件工程师---小尚；算法工程师---小郑；客户经理---小倪；ui设计师---小解。

我们将从项目背景，需求分析，解决方案和项目亮点四个方面介绍我们的产品。

（倪）

项目背景。我们先来了解一下项目背景，我们项目的发包方是恒生电子，作为金融科技领域的佼佼者，已经连续17年入选FinTech100全球金融科技百强榜单，并在2024年荣登亚洲上榜企业榜首。恒生聚焦于金融行业，致力为证券，期货等提供整体解决方案和服务

在如今软件开发过程中，我们面临着诸多如管理较困难，新人不熟悉，问题难解决，团队不规范等等原因引起的代码开发效率低，软件成品的进度慢，质量欠佳，还增加了项目的风险和成本

所以，为了提高软件开发效率，保证软件质量我们决定结合大模型技术，设计一款能够辅助Java开发，集关系梳理，智能问答，智能代码review和代码导读于一身的智能工程助手——TechMind助手。

（尚）

市场需求

我们这款智能工程助手，以BS架构web系统形式呈现，基于大模型技术，专为Java工程提供可视化开发辅助。其中我们通过对核心需求进行分析，认为这个项目系统主要可以划分成四个部分。

一是模块化梳理部分，能够清晰地梳理出各个模块之间的关系，并给出详尽的描述，这一功能不仅能够帮助新入职的研发人员迅速融入团队，了解项目的整体架构与各个模块的功能定位，还能够显著提升他们的开发效率，加速项目的推进。

二是文档管理部分，构建工程知识库，实现智能问答以提升代码查找与bug修复效率；

三是智能审查与导读部分，在代码提交阶段，系统会进行智能审查，结合代码上下文，尽可能多地发现潜在问题，并给出具体的改进建议。并且在编码提交后，提供智能导读功能，这一功能不仅减轻了后续人工审查的负担，还大大降低了因代码改动而引发的潜在风险。

四是任务管理部分，它涵盖了用户管理与项目管理两大功能。用户管理部分提供了完善的用户角色体系设计，确保团队成员能够高效协作。项目管理部分则涵盖了项目维护、项目总结与问答功能，为开发人员提供了一个全面而便捷的项目管理平台。通过这一平台，开发人员可以轻松地跟踪项目进度、管理项目资源，并随时进行项目总结与反思，为后续的开发工作提供宝贵的经验与教训。

（王）

**解决方案**

技术架构：在这个项目的技术架构设计中，我们采用了**前后端分离加服务器端渲染的开发模式**，以确保系统的高可扩展性和可维护性。

前端层基于Vue 框架，结合ElementUI和Vite等技术栈，提供了组件化的用户界面开发模式。通过Vue Router和Axios实现了前端路由管理与异步数据交互，并整合了Echarts等图形库以支持复杂的数据可视化需求。

在服务端层，我们引入Node.js和Tomcat，实现跨平台的高并发处理能力。架构层采用经典的MVC三层架构，基于Spring Boot框架，结合Spring、SpringMVC和MyBatis构建核心业务逻辑层与数据访问层。Django作为备选框架，为智能分析等特定需求的实现提供了灵活的后端支持。

在数据存储层，我们设计了多种数据库系统的协同方案，MongoDB用于存储非结构化文档数据，MySQL用于结构化数据的存储和事务管理，Redis作为缓存层用于加速数据访问。

此外为保证系统的安全性，我们采用了Shiro框架进行用户认证和授权管理。API接口层支持HTTP协议、RESTful API标准，结合Axios和Ajax等技术，使前后端通信更为流畅。管理层采用Log4j2进行日志管理，确保系统运行过程中的事件可追溯性；

系统架构：系统持久层依赖MySQL和MongoDB两个数据库混合存储，应对产生的不同类型数据进行灵活存储。

系统的核心架构如组织结构图所述的一样呈现，我们将项目团队的员工划分为3类，分别是项目开发人员，新入职人员以及项目管理人员。

最上层是“项目开发人员”，他们是整个项目开发的核心力量，负责设计和实现系统的各种功能。利用大模型技术实现对开发者的智能审查，通过基于知识库的智能问答提供了便捷的交流和答疑平台。模块梳理和项目分析在应对复杂项目时为开发者提供一定的辅助

紧接着是“新入职人员”，他们是团队的新鲜血液，通过不断学习和实践，将逐步融入并贡献自己的力量。由于对项目内容，开发规范的不熟悉，实践开发能力的欠缺，我们通过模块化和智能化的辅助，让员工迅速熟悉项目和代码，有问题随时可以解答。

再往下是“项目管理人员”。通过本系统的强大管理功能实现。项目管理、项目速览等功能模块帮助开发管理人员实时掌握项目的进度、资源和状态，确保项目按计划顺利推进

最后，对于所有人员，可视化的特点能加强代码质量与效率，提高团队协作与沟通能力。

（郑）

**项目亮点**

首先，TechIQ模块基于图神经网络构建了一个流式推理管道，结合D3.js和TuGraph图算法，能够高效地存储和计算大规模图数据，实现了对项目模块关系、代码及工作进程的可视化展示。通过这一模块，开发者可以直观地了解项目的整体架构和进度，帮助他们快速识别问题所在，优化工作流程。这种可视化的方式不仅提升了信息的传达效率，还使团队成员之间的沟通更加顺畅。

其次，SmartOps模块是为企业级大型项目量身定制的智能审查与安排系统。它通过制定明确的开发规范与标准，帮助项目负责人有效管理团队。利用大模型技术，SmartOps能够对开发人员的代码进行针对性审查，及时发现潜在问题，确保代码质量。同时，管理人员可以通过此系统对相关人员进行通知和反馈，确保项目在规范的框架下高效推进。这一模块的实施，不仅提高了开发效率，也增强了团队的凝聚力和协作能力。

最后，Graph IQ模块利用基于Transformer的自然语言处理技术，展现了在智能代码分析中的强大潜力。它能够深刻理解代码中的长距离依赖和上下文信息，使其在代码理解、生成和错误检测等任务中表现出色。开发者借助这一模块，可以更快地定位和解决代码中的问题，提升整体开发效率

感谢各位傻逼。。。。