

基本要求：搭建 DevOps 开发、测试和部署环境，并在此基础上完成风险管理系统的开发和部署应用。

需求描述（第一阶段）

1. 开发一套软件项目风险管理系统；
2. 支持用户和角色；
3. 支持风险条目输入，包括风险内容、可能性（高中低）、影响程度（高中低）、触发器/阈值、提交者、跟踪者等； +风险应对措施（风险有/无变成问题 该怎么解决）
4. 支持风险状态跟踪，包括状态描述（风险？问题？）和相应的文本形式的描述信息；

需求提炼：

1. 用户的注册与登录
2. 用户创建项目——项目的创建者
3. 用户的角色（项目的创建者可以添加用户与对应的角色）：
项目经理 工程师（开发人员） 开发经理 支持经理（负责项目的配置与部署）
4. 项目对应的风险：
 - a) 创建者 类型 内容 可能性 影响程度 触发器/阈值 跟踪者（设定只有一个人） 风险的应对措施 +风险标识（即风险状态-风险/问题）
 - b) 跟踪者只能添加文本描述+风险当前的状态（风险/问题）

注：风险类型：目前暂定有范围风险，进度风险，成本风险，质量风险，技术风险，管理风险，商业风险，法律风险，社会环境风险。（见最后风险类型详解）

页面：

- 用户登录
- 用户注册
- 用户主界面
 - 项目列表
 - 所创建的风险列表
 - 所跟踪的风险列表
- 项目详细页面
- 风险详细页面

数据库表：

用户表 user

属性名	类型	备注
uid	int	PK AI
password	Varchar(16)	
uname	Varchar	
email	Varchar	

项目表 project

属性名	类型	备注
pid	int	PK AI
pname	Varchar	
uid	int	FK(项目的创建者)

项目-用户-角色表 role

属性名	类型	备注
id	int	PK AI
pid	int	
uid	int	
roid	int	角色类型

角色类型表 roletype

属性名	类型	备注
roid	int	PK
roname	Varchar	

风险表 risk

属性名	类型	备注
rid	int	PK AI
pid	int	项目 id
rtype	int	风险类型表
discription	varchar	风险内容描述
cuid	int	创建者
fuid	int	跟踪者
property	int	可能性
effect	int	影响程度
trigger	varchar	触发器/阈值
status	tinyint	风险标识（1 风险/0 问题）
action	varchar	风险的应对措施

风险类型表 risktype

属性名	类型	备注
rtype	int	PK AI
rname	Varchar	

风险跟踪表 follow

属性名	类型	备注
fid	int	PK AI
rid	int	风险编号
fdiscription	varchar	风险描述
ischanged	tinyint	状态是否变化（0-否 依旧是

		风险；1-是 风险已变成问题)
--	--	-----------------

从风险内容上划分风险类型

- 1、范围风险：与范围变更有关的风险,例如用户的需求变化等。
- 2、进度风险：导致项目工期拖延的风险。该风险主要取决于技术因素、计划合理性、资源充分性、项目人员经验等几个方面。
- 3、成本风险：导致项目费用（其中包括人工成本）超支的风险。
- 4、质量风险：影响质量达到技术性能和质量水平要求的风险。
- 5、技术风险：是指由于与项目研制相关的技术因素的变化而给项目建设带来的风险，包括潜在的设计、实现、接口、验证和维护、技术的不确定性、“老”技术与“新”技术等方面的问题。
- 6、管理风险：是指由于项目的建设的管理职能与管理对象（如管理组织、领导素质、管理计划）等因素的状况及其可能的变化，给项目建设带来的风险。
- 7、商业风险：是指开发了一个没有人真正需要的产品或系统（市场风险）；或开发的产品不符合公司的整体商业策略（策略风险）；或构成了一个销售部不知道如何去出售的产品（销售风险）等。
- 8、法律风险：例如许可权、专利、合同失效、诉讼、不可抗力等
- 9、社会环境风险：是指由于国际、国内的政治、经济技术的波动（如政策变化等），或者由于自然界产生的灾害（如地震、洪水等）而可能给项目带来的风险。