

Software Engineering

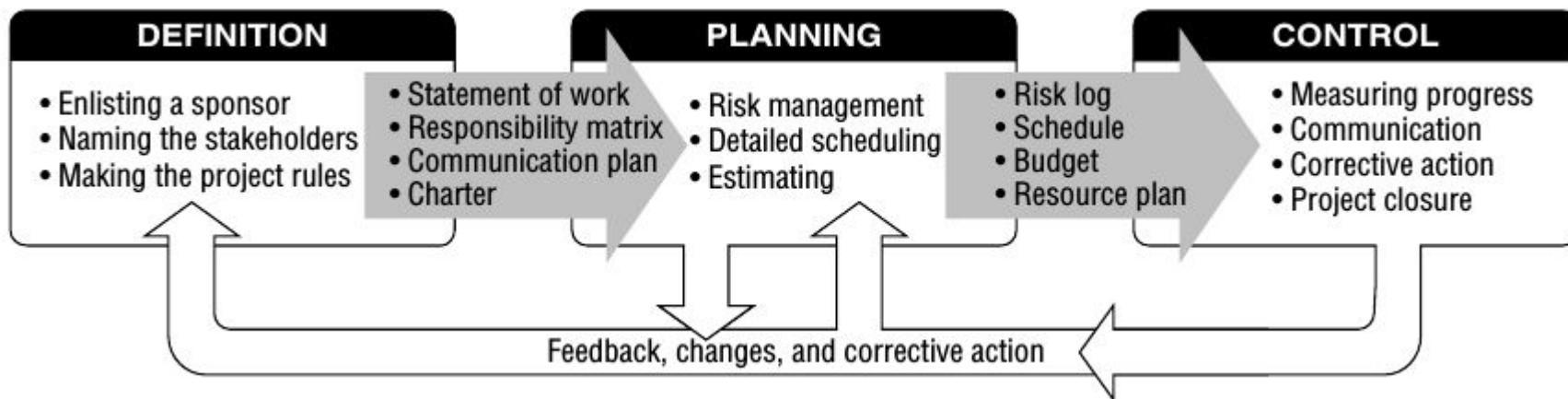
Лекция 06: Управление проектами

Тимофей Брыксин
timofey.bryksin@gmail.com

Факторы успеха проектов

- Соглашение между ключевыми участниками о целях проекта
- План как средство отслеживание прогресса
- Управляемые границы проекта
- Правильные люди на правильных местах
- Эффективные коммуникации

ФУНКЦИИ менеджера проекта



Stakeholder roles (заинтересованные субъекты)

- Менеджер проекта
- Команда
 - ключевые
 - вспомогательные
 - подрядчики
 - пользователи, заказчики
- Менеджмент
 - высшее руководство
 - другие менеджеры направлений/отделов/проектов
 - спонсор/попечитель/покровитель проекта
- Заказчики

Activity	Training Team Project Manager	Project Office	VP Operations (Sponsor)	Site Coordinators	HR Director
Develop training objectives	E	C/A	A	A	A
Outfit training rooms	E		A	E	
Acquire the rights to use/modify training materials	E	C	A		C
Modify training materials	E	I			
Establish materials production process	E		A		C
Recruit qualified trainers	I	C/A	A		E
Train and certify instructors	E				I
Promote training to divisions	E	E	E	E	E
Schedule classes, instructors	E	I	I	E	
Administer travel	E		I		I
Standardize project management practices	I	E	A	I	
Identify training participants			E	E	
Administer site training logistics	I			E	

Legend: E = responsible for execution; A = final approval authority; C = must be consulted; I = must be informed.

- The training team and project manager report to the director of human resources.
- The project office is not managing the project; they are the subject matter experts.
- Notice how this responsibility matrix defines major tasks in much the same way as the scope statement in Table 4.1.
- The task level emphasizes the interaction among these stakeholders during the project.

Communication plan

- Нужная информация нужным людям в нужное время
 - какие именно люди?
 - какая конкретно информация?
 - тип (подтверждения, отчёты о прогрессе, координация, ...)
 - объём
 - в какой момент времени?
 - каков способ коммуникации?
- Механизмы делегирования и эскалации

Communication plan

Stakeholder	What Information Do They Need?	Frequency	Medium	Response
Sponsor	<ul style="list-style-type: none">• High-level cost, schedule, quality performance• Problems and proposed actions	Monthly	Written report and meeting	Required in 3 days
PM's supervising management	<ul style="list-style-type: none">• Detailed cost, schedule, quality performance• Problems, proposed actions, assistance required	Weekly	Written report and meeting	
Customer executive	<ul style="list-style-type: none">• High level cost, schedule, quality performance• Problems and proposed actions• Required action by customer	Monthly	Meeting with project sponsor Published meeting minutes	Required in 5 days
Customer contact	<ul style="list-style-type: none">• Detailed cost, schedule, quality performance• Problems and proposed actions• Required actions by customers• Coordination information for customer action	Weekly	Written report and meeting Include in project team meeting	Required in 3 days
Project team	<ul style="list-style-type: none">• Detailed cost, schedule, quality performance• Problems and proposed actions• Coordination information for next two weeks• News from customer and sponsor	Weekly	Project team meeting Published meeting minutes	

Планирование

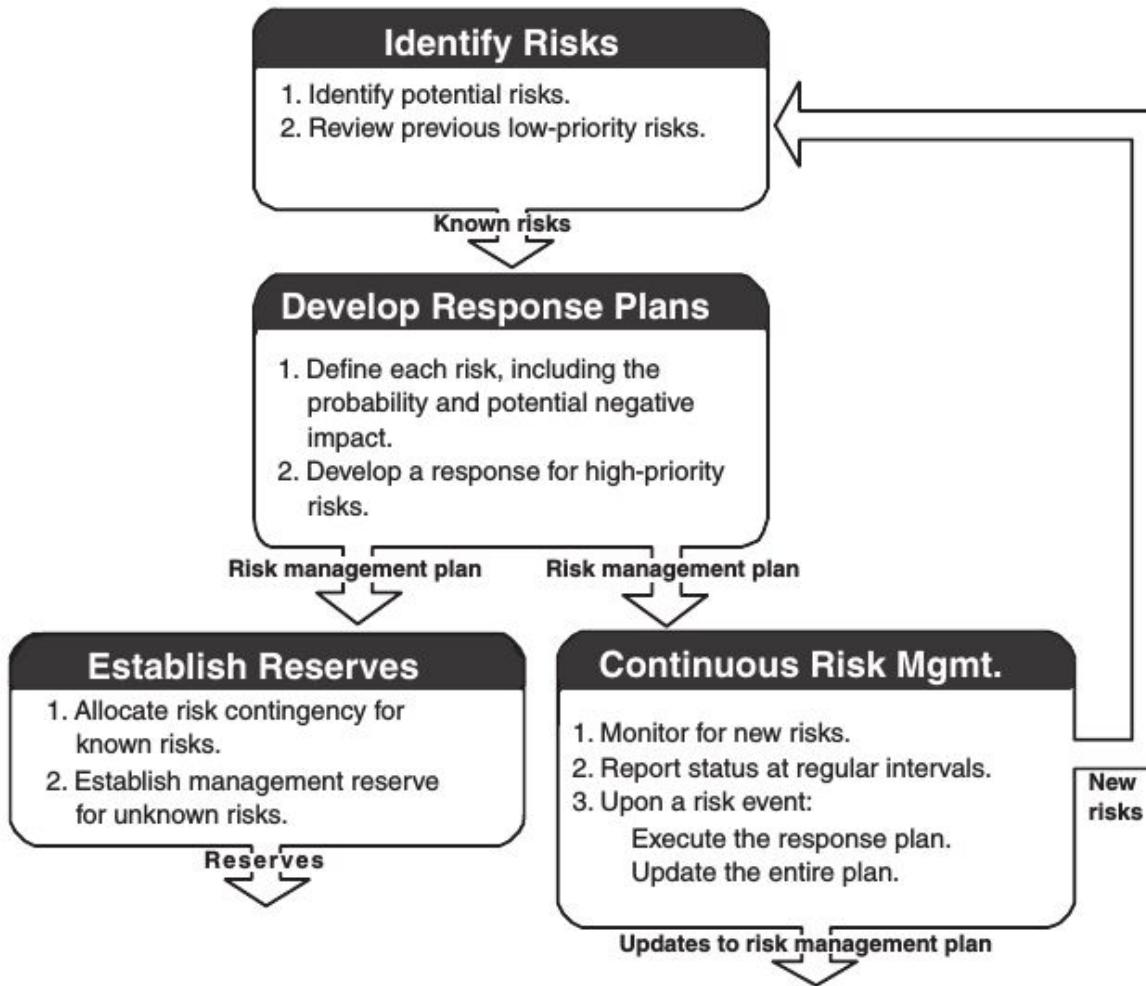
- Что?
- Почему/зачем?
- Когда?
- Как?
- Где?
- Кто?



Управление рисками

- Риск = неопределённость + неприятный исход
 - известное неизвестное
 - неизвестное неизвестное
- Управление рисками -- первоочередная задача менеджера проекта





Шаг 1: идентификация рисков

- Получение информации от stakeholder'ов
 - мозговые штурмы
 - интервью
- Использование прошлого опыта
 - построение профиля рисков
 - анализ аналогичных проектов
- Риски графика работ и бюджета

Шаг 2: разработка стратегии противодействия

- Определение серьёзности риска
 - описание условий возникновения и последствий
- Определение вероятности возникновения
 - количественные оценки
 - субъективная качественная оценка
- Определение стратегии снижения возможного урона от риска
 - принять
 - избежать
 - переложить на кого-то другого
 - смягчить
 - отслеживать
 - отслеживаемость риска
 - события-триггеры

Risk ID	Priority	Date Found	WBS	Responsible Person	Description	Strategy	Current Status (As of 6/12)
7	1	5/12	3.2	J. Daniels	The product design calls for a computer operating system that is yet to be released, and the manufacturer has a reputation for releasing unreliable products late.	<ol style="list-style-type: none"> Get on the beta test team. Test features affecting the project. Assess the probability of the risk on 7/14. Have an alternate design ready. 	<ol style="list-style-type: none"> Beta versions are very unpredictable. New beta due 6/15. Risk: High. Meeting scheduled. Have identified alternative software. Design will be ready on 7/14.
2	2	5/7	4.6.3	F. Oak	The state agency requires that all diagrams be developed using a software tool that our technical writers have not used before.	<ol style="list-style-type: none"> Send all tech. writers to training. F. Oak is creating standards and templates to build on its strengths. F. Oak will create document management strategies. 	<ol style="list-style-type: none"> Completed 6/2. Improving learning curve. Completed 6/10. Templates and standards are effective. Having trouble with document merging. Working with product rep. to solve. Risk: Medium.
12	3	7/7	2.1	J. Barnes	Soil conditions require a complex boring machine we are likely to damage.	The equipment provider will supply an operator for an estimated cost of \$10,000.	Operator and equipment are contracted and scheduled. Risk: Low.

Impact	Risk Management Actions		
Significant	Considerable management required	Must manage and monitor risks	Extensive management essential
Moderate	Risks may be worth accepting with monitoring	Management effort worthwhile	Management effort required
Minor	Accept risks	Accept, but monitor risks	Manage and monitor risks
Likelihood		Low	Medium High

Шаг 3: Создать резервный фонд

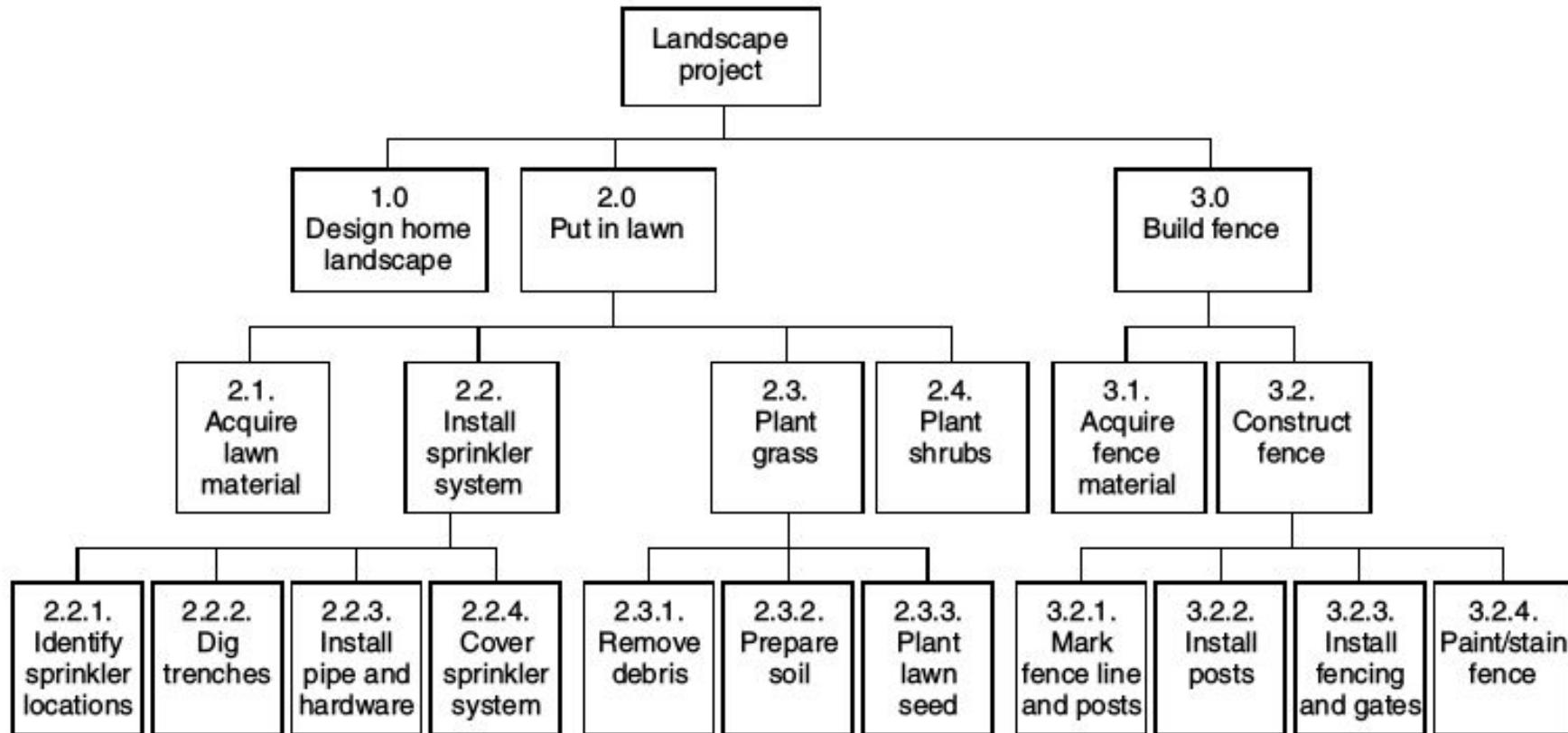
- противодействие известным рискам
 - определить План Б для каждого отслеживаемого риска
 - оценить стоимость Плана Б для каждого риска
 - умножить на вероятности и сложите
 - согласовать “разумный” бюджет
- а ещё есть неизвестное неизвестное!
 - +5-30% бюджета в зависимости от типа проекта

Шаг 4: непрерывное управление рисками

- поддержание списка рисков
- запланированные переоценки известных рисков
- поиск информации, поиск новых рисков
- анализ резервного фонда

Декомпозиция проекта

- визуализация границ проекта
- отслеживание прогресса
- оценка стоимости и графика проекта
- организация работы команды



Widget Release 4.0 Project

- 1.0. Develop Component M1B
 - 1.1. Define M1B product requirements
 - 1.2. Design M1B
 - 1.3. Build M1B
 - 1.3.1. Upgrade M1B core modules
 - 1.3.2. Build new M1B modules
 - 1.3.3. Test and certify M1B
- 2.0. Develop Component R45
 - 2.1. Define R45 product requirements
 - 2.2. Design R45
 - 2.3. Build R45
 - 2.3.1 Upgrade R45 modules
 - 2.3.2 Build new R45 modules
 - 2.3.3 Test and certify R45
- 3.0 Integrate and test Release 4.0

Emphasize visibility of
the two main components.

Widget Release 4.0 Project

- 1.0. Define Release 4.0 requirements
 - 1.1. Define M1B product requirements
 - 1.2. Define R45 product requirements
- 2.0. Develop Component R45
 - 2.1. Design M1B
 - 2.2. Design R45
 - 2.3. Test and certify R45
- 3.0 Build Release 4.0
 - 3.1. Upgrade M1B core modules
 - 3.1.1. Upgrade M1B core modules
 - 3.1.2. Upgrade R45 core modules
 - 3.2. Build new modules
 - 3.2.1. Build new M1B core modules
 - 3.2.2. Build new R45 modules
 - 3.3 Test components
 - 3.3.1. Test and certify M1B
 - 3.3.2. Test and certify R45
- 4.0 Integrate and test Release 4.0

Emphasize visibility on
the major phases of the
new release.

Критерии хорошей декомпозиции

- нисходящая иерархия
- полнота разбиения задач
- понятность и конкретность задач
 - явный вид деятельности
 - явный результат

Размер конечных задач

- правило 8/80
- привязка к периодам отчётности
- здравый смысл
 - простота оценки, реализации, контроля
 - сложность проектирования, интеграции, микроменеджмент

Учёт задач по управлению проектом

