



Варианты использования (use cases) для быстрой оценки проектов

Надежда Полуянова
Альторос Девелопмент
twitter.com/amgnadine

Кто обычно делает оценки?



Менеджер проектов

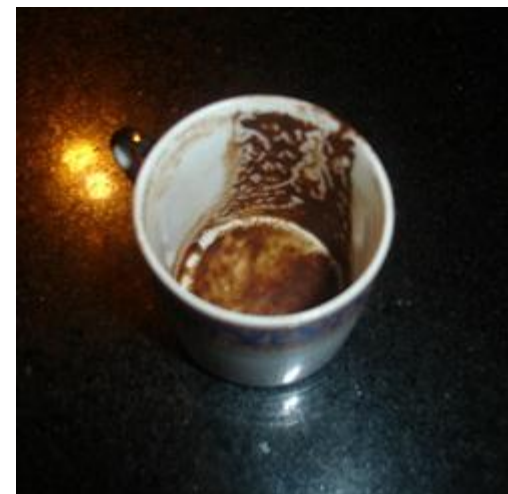


Бизнес-аналитик???



Ведущий разработчик

Методы оценки проектов



PERT – более точная и часто используемая методика

Project Title	Optimistic Scenario, hrs	Most Likely Scenario, hrs	Pessimistic Scenario, hrs	Resources Allocated	Comments
Project Initiation, Build Management, Deployment, Documentation					
Infrastructure setup					
Project Governance Documentation (Software Development Plan)	5	8	10	Project Manager	
Build management					
Installation & Deployment					
User Manuals					
Project Design, Implementation, Testing					
Specification Development	2	4	6	Project Manager	
Database Design					
Object Relational Mapping					
Main Screen					
Point 1	10	16	22	Software Developer1	
Point 2	6	8	16	Software Developer1	
Development Total	23	36	54		
Project Management					
Resource Management & Reporting	1	1	2	Project Manager	
Requirements Management	1	2	3	Project Manager	
Project Planning	3	4	7	Project Manager	
Project Total	28	43	65		
PERT Estimate		44			PERT estimate = (Optimistic+4*MostLikely+Pessimistic)/6)

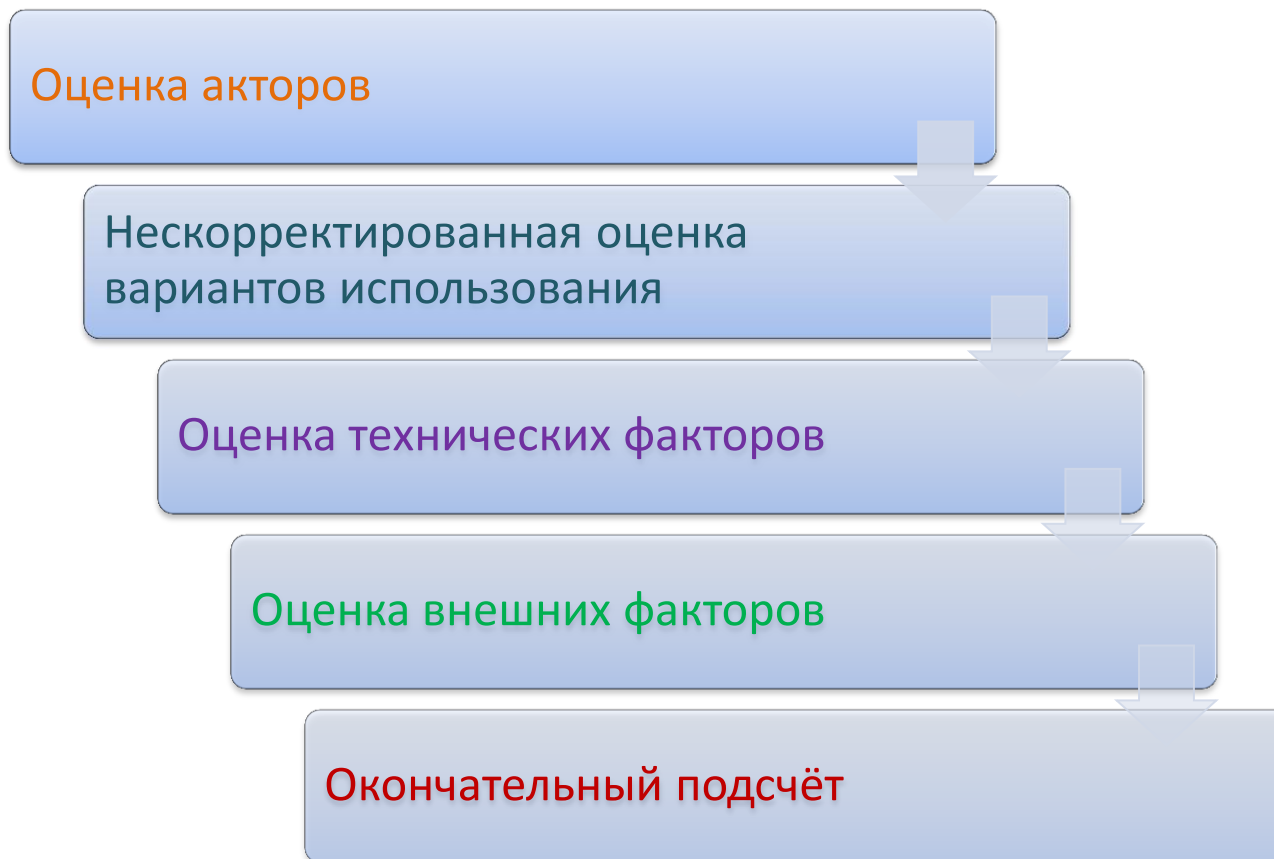
PERT versus UCP

Что имеем	Что хотелось бы
Высокая трудоёмкость в случае оценки больших проектов (До недели одного специалиста в случае проекта на 6000-12000 часов)	Уменьшить трудоёмкость (до 2-3 дней одного специалиста)
Анализ требований для исходной оценки проводится ведущими разработчиками и проектными менеджерами	Анализ требований проводится бизнес и системным аналитиком
Возможность трактовать компоненты, оцененные в PERT, по разному	Прозрачность оценённых требований Возможность визуализации и единое понимание заказчиком и членами команды (менеджментом)
Сложность в трассируемости оценки на этапе реализации	Возможность отследить отклонения в оценке по каждому пункту

Что такое UCP?

- ❑ UCP (Use Case Points) – это **методика оценки проектов на основе вариантов использования** (use cases) оцениваемой системы.
- ❑ В **основе UCP** лежит методика Feature points (оценка на основе функциональных точек системы), однако она значительно упрощена для использования не экспертами Feature points.
- ❑ В отличие от Feature points, **UCP учитывает нефункциональные требования, организационные риски, компетенцию при оценке и другие критерии** (о них более подробно позже).

Этапы оценки



Оценка акторов

Даёт нам оценку сложности интерфейсов системы.

Simple (простой) актор использует систему по **предопределённому API** (REST, SOAP, dll)

Average (средний) использует **более сложный или гибкий API**.

Complex (сложный) в большинстве случаев означает **взаимодействие с конечным пользователей**.

Actor Summary		Multiplier	Number of Actors	Description
1	Simple	1	1	Simple actors are other systems that communicate with your software via a pre-defined API. An API could be exposed through a dll, or as a REST, SOAP, or any web-service API or remote procedure call
2	Average	2	1	Average actors can either be human beings interacting in a well defined protocol, or they could be systems that interact through a more complex or flexible API.
3	Complex	3	3	The original definition of complex actors specifies that users who interact with the software through a graphical user interface are complex actors. While that is true, the same classification should apply to users who interact with the system in unpredictable
Calculated AW			12	

Individual Actors	Multiplier	Actor Name
1	Simple	Adult im age validation service
2	Average	Car VIN search service
3	Complex	Support personnel
4	Complex	Support admin
5	Complex	System admin

Нескорректированная оценка вариантов использования

Даёт нам **оценку масштаба системы**.

Каждый вариант использования ранжируется в зависимости от **количества транзакций** (неделимых операций) в нём.

Simple (простой): до 3

Average (средней сложности): от 4 до 7

Complex (сложный): более 7

Unadjusted Use Case Points		Multiplier	Number of Use Cases	Description
1	Simple	5	1	Simple Use Case - up to 3 transactions.
2	Average	10	1	Average Use Case - 4 to 7 transactions.
3	Complex	15	3	Complex Use Case - more than 7 transactions.
Calculated UUCP			60	

Individual Use Cases	Multiplier	Use Case Name
1	5	Simple
2	15	Complex
5	15	Complex
3	15	Complex
4	10	Average
6	15	Complex
7	15	Complex

Альтернативные критерии оценки сложности варианта использования

- Количество **классов**, реализуемых в рамках одного варианта использования:
 - Простой: менее 5 классов
 - Средней сложности: от 5 до 10 классов
 - Сложный: более 10 классов
- Количество **объектов в базе данных**, изменяемых в рамках одного варианта использования:
 - Простой: 1 объект
 - Средней сложности: 2 объекта
 - Сложный: 3 объекта и более

Оценка технических факторов

Даёт нам **коэффициент** для оценки сложности архитектуры приложения.

Некоторые технические факторы, использующиеся для оценки (от 0 до 5):

- Распределённость системы.** Должно ли приложение поддерживать кластера, n-уровневую архитектуру. Чем сложнее архитектура, тем выше оценка.
- Время отклика.** Чем выше ожидания к нагрузке системы, тем выше оценка.
- Фокус на повторном использовании кода.** Чем выше фокус, тем ниже оценка критерия.
- Удобство использования, безопасность...**

Список факторов и критерии оценки всегда можно найти в шаблоне оценки 😊

Оценка внешних факторов

Даёт нам коэффициент для организационных рисков при разработке.

Оценка происходит по аналогии с техническими факторами:

- Знание предметной области.** Чем больше у команды предыдущий опыт в схожих проектах, тем выше будет оценка.
- Опыт разработчиков в ООП.** Чем выше опыт, тем выше оценка.
- Уровень ведущего аналитика.** Чем опытнее аналитик, тем выше оценка.
- Привлечение сотрудников извне, частичная занятость сотрудников.** Чем больше такие случаев в команде, тем ниже конечная оценка фактора.

Список факторов и критерии оценки всегда можно найти в шаблоне оценки ☺

Количество часов на вариант использования и окончательный подсчёт

Окончательный подсчёт может показаться очень простым и подсчитанным за нас, НО!!!

Calculations From Other Tabs		
TCF	Technical Complexity Factor	0.84
EF	Environmental Factor	1.4
UUCP	Unadjusted Use Case Points	35
AW	Actor Weighting	12
Calculation of Use Case Points		
UCP	Use Case Points	55.3
Calculation of Estimated Effort		
Ratio	Hours of Effort per Use Case Point	28
Hours of Effort		1,548

А вот и сама оценка!!!

Самая сложная часть оценки – это **правильно оценить количество часов на один пункт**.

Классические рекомендации – 20-28 часов.

От чего зависит в реальной жизни:

- степень абстракции** при создании диаграмм вариантов использования
- готовы ли вы оценивать тестирование, требования и менеджмент** таким же образом

- Совет:** возьмите за основу **оценку простых вариантов использования**, которые вы можете себе хорошо представить, это поможет указать корректную оценку часов на один такой экземпляр.

Счастье для проекта 😊

В результате предварительной оценки проекта бизнес-аналитик:

- ❑ Понял бизнес-цели заказчика
- ❑ Создал высокоуровневые диаграммы вариантов использования по проекту
- ❑ Донёс понимание проекта до команды и заказчика
- ❑ Потратил в несколько раз меньше времени чем ведущий разработчик или менеджер проекта

Бизнес-аналитик может и должен активно участвовать в переговорах и процессе оценки!!!

Удачи Вам и успешных новых проектов!!!

Дополнительную информацию о UCP можно посмотреть здесь:

Сообщество аналитиков на ModernAnalyst.com

<http://www.modernanalyst.com/Careers/InterviewQuestions/tabid/128/articleType/ArticleView/articleId/1748/What-are-Use-Case-Points.aspx>

Полезная информация об использовании шаблона UCP:

<http://tynerblain.com/blog/2007/02/12/software-cost-estimation-ucp-1/>

Доходчивое объяснение нюансов использования методики:

http://www.bfpug.com.br/Artigos/UCP/Banerjee-UCP_An_Estimation_Approach.pdf

Спасибо за внимание

Надежда Полуянова
Альторос Девелопмент

nadezhda.poluyanova@altoros.com