

SPM (*guild*);

Проблемы разработки ПО или  
проблемы управления?

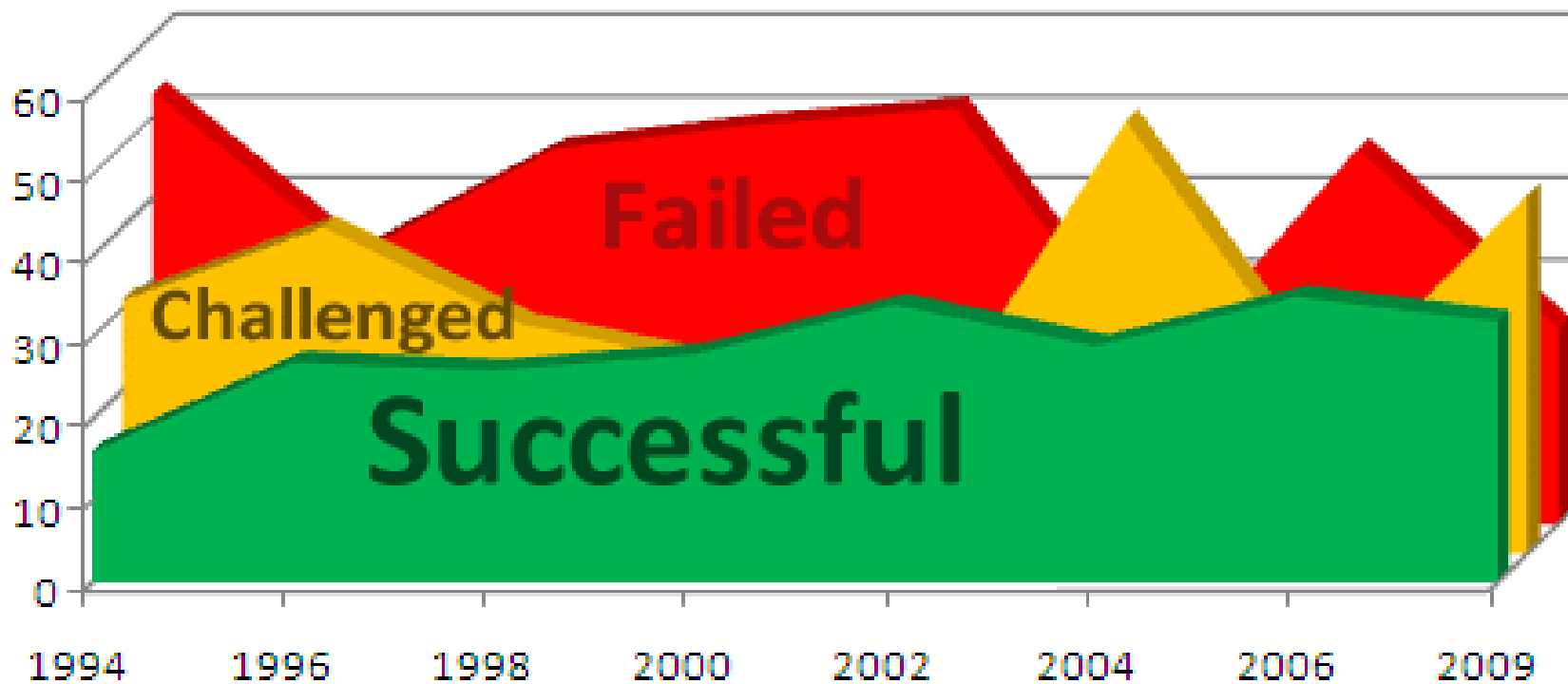
С. Архипенков

[www.arkhipenkov.ru](http://www.arkhipenkov.ru)

[sergey@arkhipenkov.ru](mailto:sergey@arkhipenkov.ru)

# Еще раз о «Хаосе»... ()

{



(C) Standish Group }

# Разработка ПО не похожа на другие производства ( )

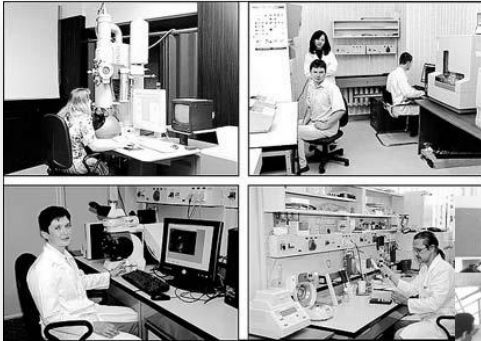
НИР



ОКР



Производство



НИИ

КБ

Завод

SPM(*guild*);

# Разработка ПО – интеллектуальная деятельность ( )

Brainware



Гласс: 80% времени тратится на обдумывание задачи и поиск решения;

Software



Hardware



Разработка

```
D:\GSWORK\CP\Articles\XnaMSBuild\MSBuild - Far
D:\GSWORK\CP\Articles\XnaMSBuild\MSBuild>msbuild
Microsoft (R) Build Engine Version 2.0.50727.312
[Microsoft .NET Framework, Version 2.0.50727.312]
Copyright (C) Корпорация Майкрософт, 2005. Все права защищены.

Сборка начата 26.03.2007 17:07:05.

Проект "D:\GSWORK\CP\Articles\XnaMSBuild\MSBuild\content.proj" (цели по умолчанию):

Цель Build:
  Building biplane.FBX -> bin\Windows\biplane_0.xnb
  Importing biplane.FBX with Microsoft.Xna.Framework.Content.Pipeline.FbxImporter
  Serializing obj\Windows\biplane_0.xml
  Processing biplane.FBX with Microsoft.Xna.Framework.Content.Pipeline.Processors.ModelProcessor
  Compiling bin\Windows\biplane_0.xnb
  Building biplane.fbx\biplane_map.jpg -> bin\Windows\biplane.fbx\biplane_map_0.xnb
  Importing biplane.fbx\biplane_map.jpg with Microsoft.Xna.Framework.Content.Pipeline.TextureImporter
  Processing biplane.fbx\biplane_map.jpg with Microsoft.Xna.Framework.Content.Pipeline.Processors.ModelTextureProcessor
  Compiling bin\Windows\biplane.fbx\biplane_map_0.xnb

Сборка успешно завершена.
  0 Предупреждение
  0 Ошибки

Прошло времени 00:00:12.68

D:\GSWORK\CP\Articles\XnaMSBuild\MSBuild>
```

Компилятор



Вычислитель

}



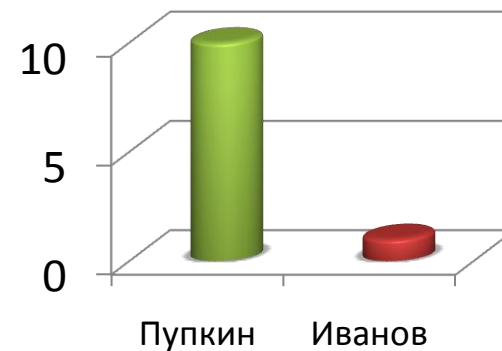
SPM(*guild*);

# Разработка ПО – это гуманитарная дисциплина ( )

- Гласс: Отсутствует теория;
- Брукс:
  - Отсутствуют средства визуализации;
  - Неопределенность и изменчивость;
  - Отличие производительности более чем в 10 раз. (Гласс: в 28 раз!);
- Коуберн: Успешность программного проекта на 100% определяется людьми;

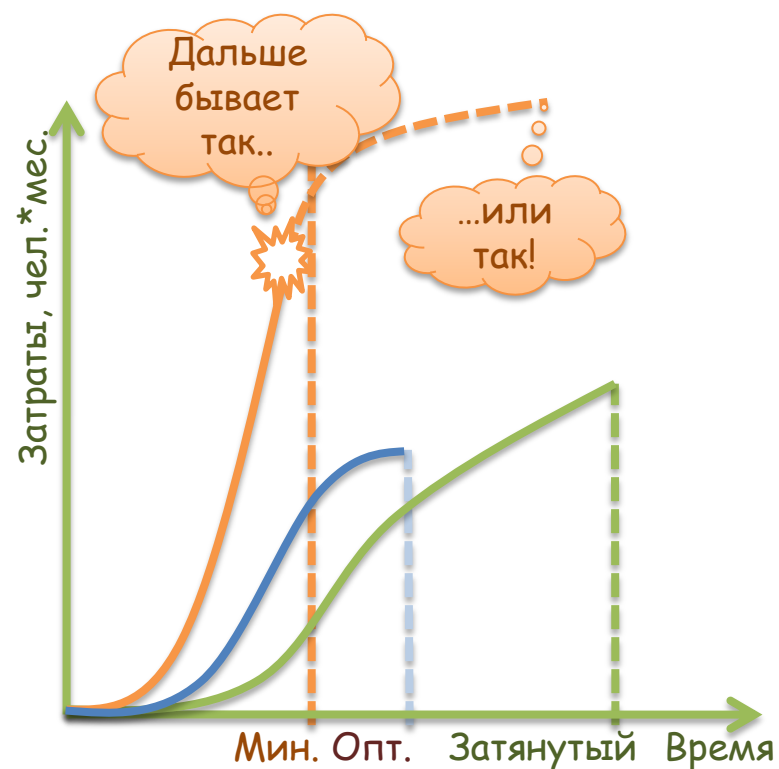


Производительность



# Разработку ПО нельзя ускорить ()

- Брукс: «Девять беременных женщин не родят ребенка за месяц»;
- Боэм: Ни один проект невозможно завершить быстрее, чем за 3/4 расчетного оптимального графика;
- Демарко: «Наиболее эффективно программисты работают без жестких сроков»;



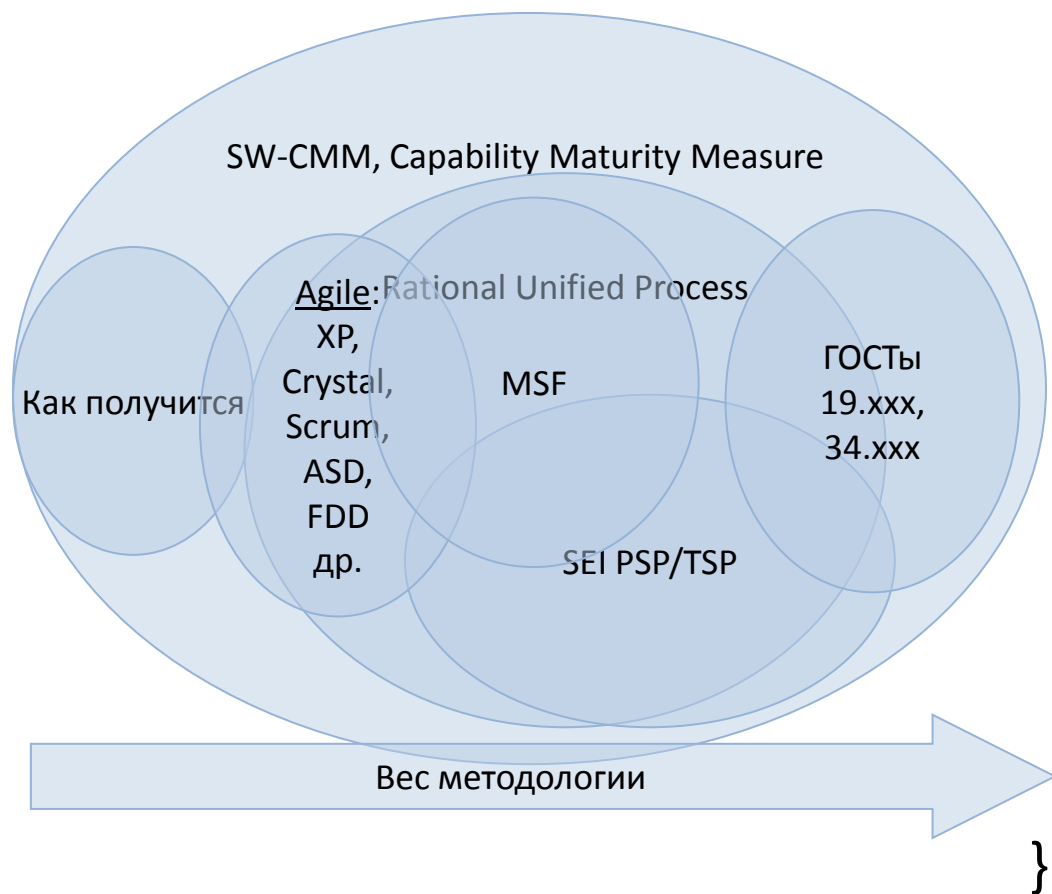
# Проблемы нельзя «закидать деньгами» ( )

- Брукс: Добавление людей в отстающий проект только увеличит отставание;
- Демарко: Сверхурочные и авралы снижают общую производительность;
- Гласс: Применение новых инструментов снижают производительность, но если повезет, может ее повысить на 2-20% ;



# Проблемы нельзя решить при помощи процесса ()

- Существуют десятки методологий, но ни одна не гарантирует результат;
- Коуберн: Нет корреляции между успехом/провалом проектов и методологиями, которые применялись в проектах;



# Миф о треугольнике проекта ()

- Разработка продукта длилась 5 лет вместо одного года;
- Бюджет проекта был превышен более, чем в 5 раз;
- Это - провал?

*// Нет! Это был MS Word!*

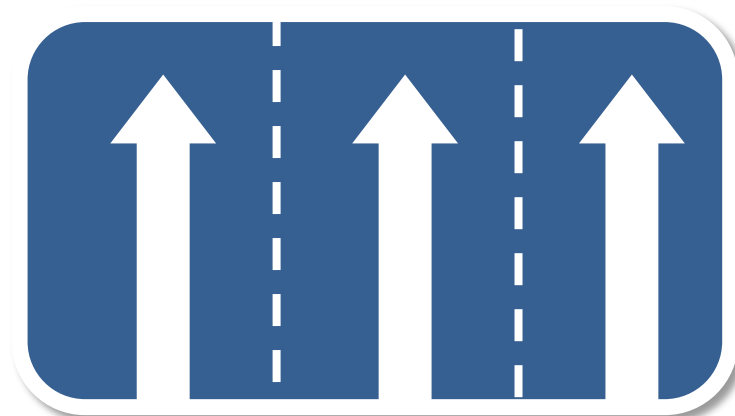


# Теория-W Барри Боэма ( )

{  
Надо ориентироваться не на проектный треугольник, а на людей:

- Понять, что каждый хочет выиграть;
- Формировать разумные ожидания;
- Способствовать общению;
- Создавать взаимовыгодный процесс;
- Создавать взаимовыгодный продукт;

*// B.W. Boehm, R. Ross, Theory-W  
Software Project Management:  
Principles and Examples, 1989, IEEE*



Winner



Loser

# Правильный продукт ()

{ Демарко:

- В разработке ПО есть два типа проектов:
  - Тип А, которые приносят 10% прибыли;
  - Тип В, которые приносят более 500% прибыли;
- Вывод – давайте разрабатывать программные продукты типа В.

*// Tom DeMarco, Software Engineering: An Idea Whose Time Has Come and Gone?, © 2009 IEEE*



# Правильный персонал ( )

{ Характеристики:

- Сосредоточенность на проблеме;
- Креативность и независимость;
- Принятие себя и других, чувство общности с другими;
- Искренность, простота, естественность, философский доброжелательный юмор;
- Сопротивление окультуриванию;

*// А. Маслоу, «Новые рубежи человеческой природы», М., Смысл, 1999*



$$E = IQ \times EQ^2$$

# Правильный процесс ()

$$\{ E(t) = F(P^t_1, P^t_2, P^t_3, P^t_4),$$

где

$P^t_1$  - продукт,  $P^t_2$  - проект,  $P^t_3$  - персонал,  $P^t_4$  - процесс.

Правильный процесс  $P^t_4 \text{ opt}$  обеспечивает максимум работы

$$\max_{P^t_4} R = \int_0^T F(P^t_1, P^t_2, P^t_3, P^t_4 \text{ opt}) dt$$

# Правильный ПМ()

{ //Главные задачи  
руководителя:

1. Обеспечить эффективность каждого участника рабочей группы;
2. Обеспечить эффективные процессы взаимодействия;



{

# Спасибо за внимание!

## ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПО ИЛИ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ?

С. Архипенков

[www.arkhipenkov.ru](http://www.arkhipenkov.ru)

[sergey@arkhipenkov.ru](mailto:sergey@arkhipenkov.ru)



SPM(*guild*);