

Тема: Модели жизненного цикла ПС

Разработка программных систем

Составил: Карышев А.А.

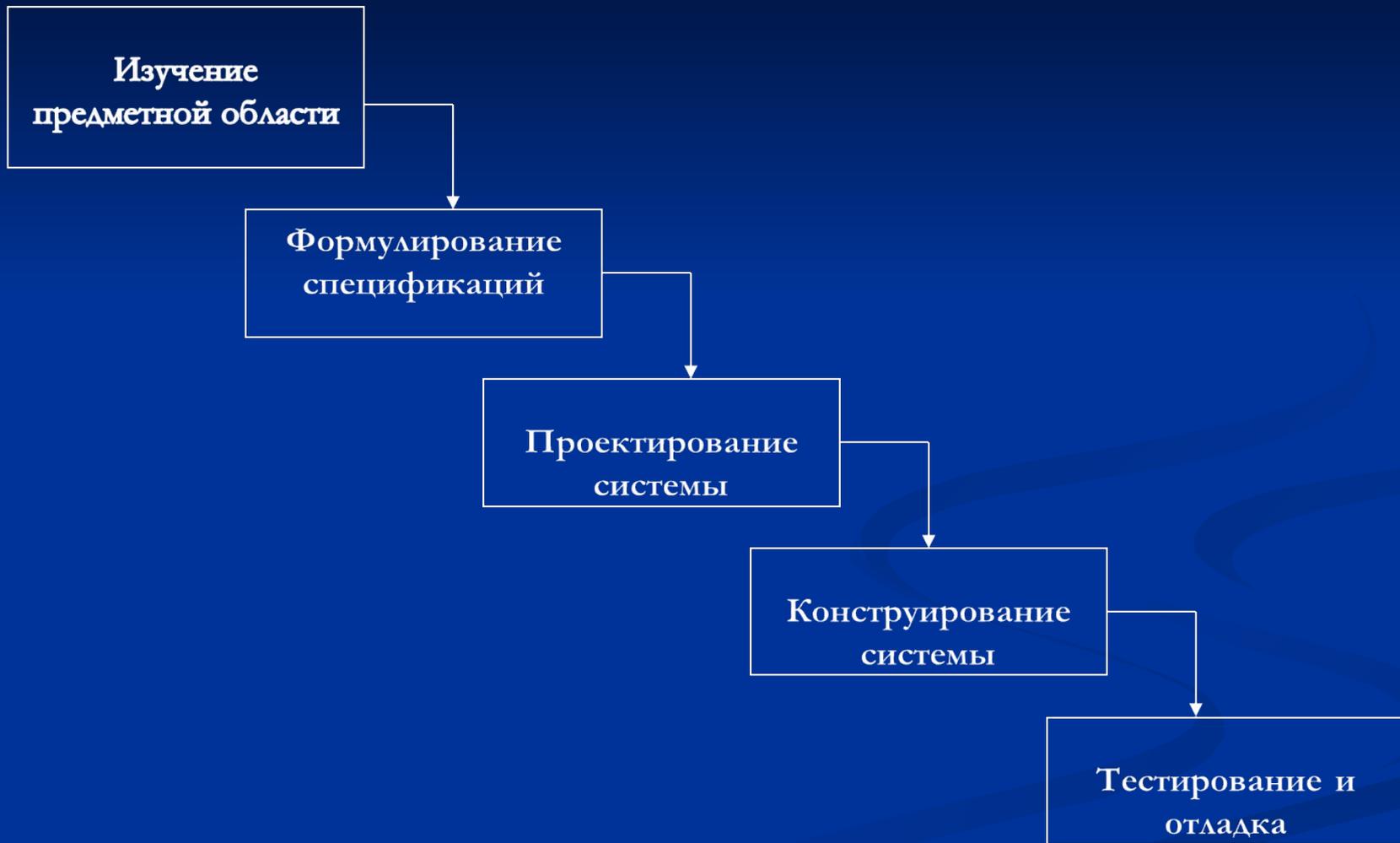
Этапы жизненного цикла ПО

Под *жизненным циклом* информационной системы понимают последовательность этапов разработки, начиная от постановки задачи и заканчивая сопровождением, организованных в определенном порядке.

К наиболее применяемым моделям принято относить:

- каскадную модель;
- модель с возвратами;
- спиральную модель.

Каскадная модель



Каскадная модель. Преимущества.

К достоинствам данной модели можно отнести то, что в результате ее длительного использования в промышленности была хорошо разработана методология ее применения, были описаны документы, сопровождающие выполнение каждого этапа, требования, которые должны быть выполнены для перехода к следующему этапу и так далее.

Каскадная модель. Недостатки.

Основным недостатком данной системы является то, что данный подход не предполагает возврата к предыдущему этапу.

Указанная модель хорошо подходит для машиностроительного комплекса, т.к. там изменения в технологии не столь скоротечны как в информационных технологиях

Модель с возвратами



Модель с возвратами. Особенности.

В данной модели разрешается, если на некотором этапе проектирования обнаруживается, что были допущены ошибки на одном из предыдущих этапов, или в связи с изменением требований необходимо переделать работу одного из предыдущих этапов, вернуться на один, два или вообще к началу разработки и повторить весь процесс.

Модель с возвратами. Недостатки

Данный подход снимает все недостатки каскадной модели, но вносит весьма существенный недостаток, который наиболее полно описывается поговоркой: «Лучшее – враг хорошего». То есть при данной модели жизненного цикла возникает вероятность того, что разрабатываемая система будет улучшаться, улучшаться и улучшаться и процесс это никогда не завершится, так как совершенство не имеет предела.

Спиральная модель



Спиральная модель. Особенности.

Данная модель оперирует *прототипами*. Под прототипом понимают неполную версию программы, получающуюся в результате одного витка жизненного цикла.

Как правило, первый прототип реализует пользовательский интерфейс, а реальных операций производить не может, но его уже можно поставлять заказчику, он его сможет изучать и вносить свои пожелания и замечания.

Гибкие методологии

Развитие спиралевидная модель получила в гибких методологиях Agile.

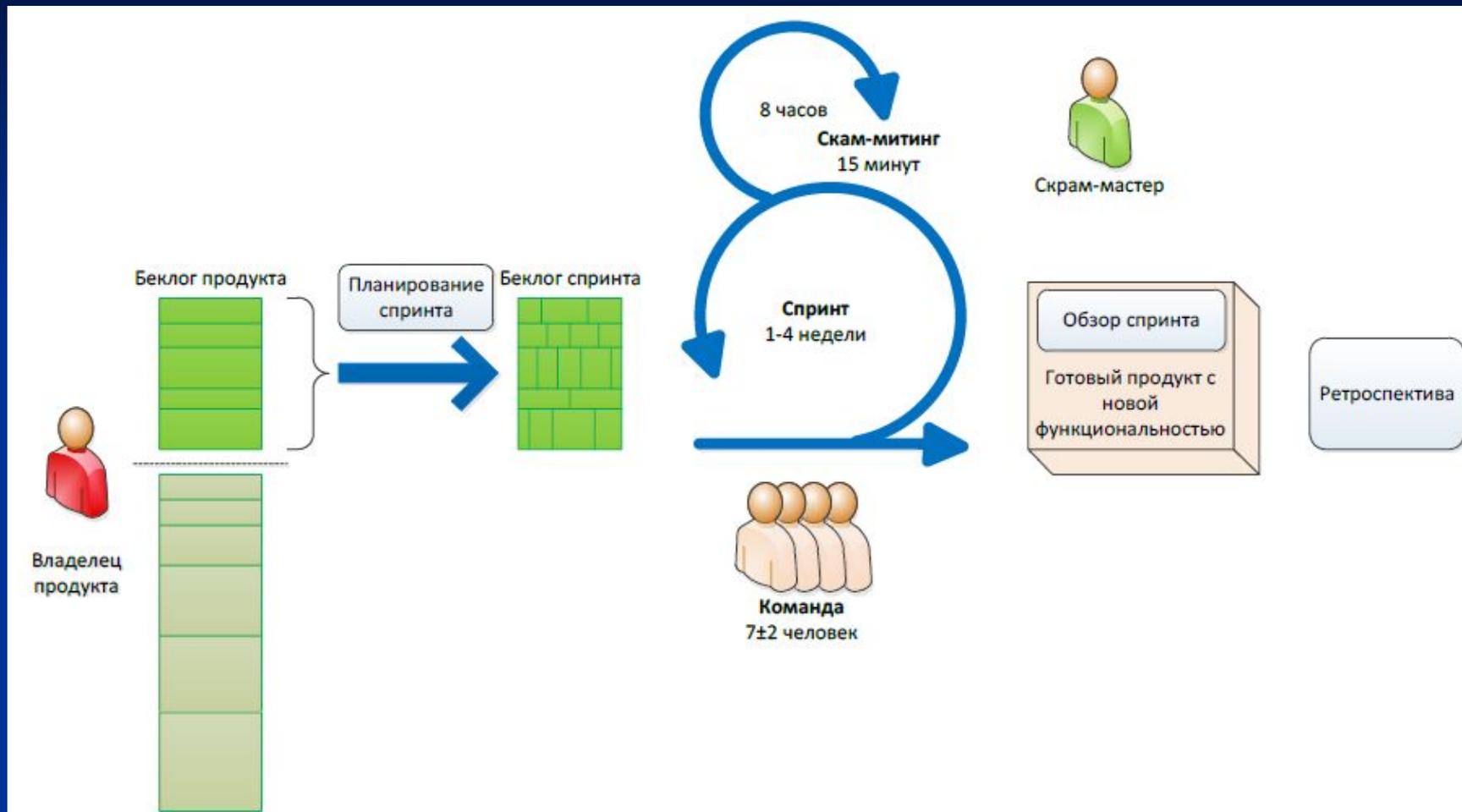
Принципы Agile Manifesto:

- люди и их взаимодействие важнее процессов и инструментов;
- готовый продукт важнее документации по нему;
- сотрудничество с заказчиком важнее жестких контрактных ограничений;
- реакция на изменения важнее следования плану.

Гибкие методологии и каскады



Методология Scrum



Методология ХР.

Управленческие практики

- Игра в планирование
- Частые небольшие релизы
- Заказчик всегда рядом
- 40-часовая рабочая неделя
- Коллективное владение кодом

Инженерные практики

- Непрерывная интеграция
- Парное программирование
- Разработка через тестирование
- Рефакторинг
- Простота
- Метафора системы
- Стандарт кодирования

Методология Crystal Clear .

Crystal Clear – это легковесная гибкая методология, созданная Алистером Коуберном (Cockburn, 2004). Она предназначена для небольших команд в 6-8 человек для разработки некритичных бизнес-приложений.

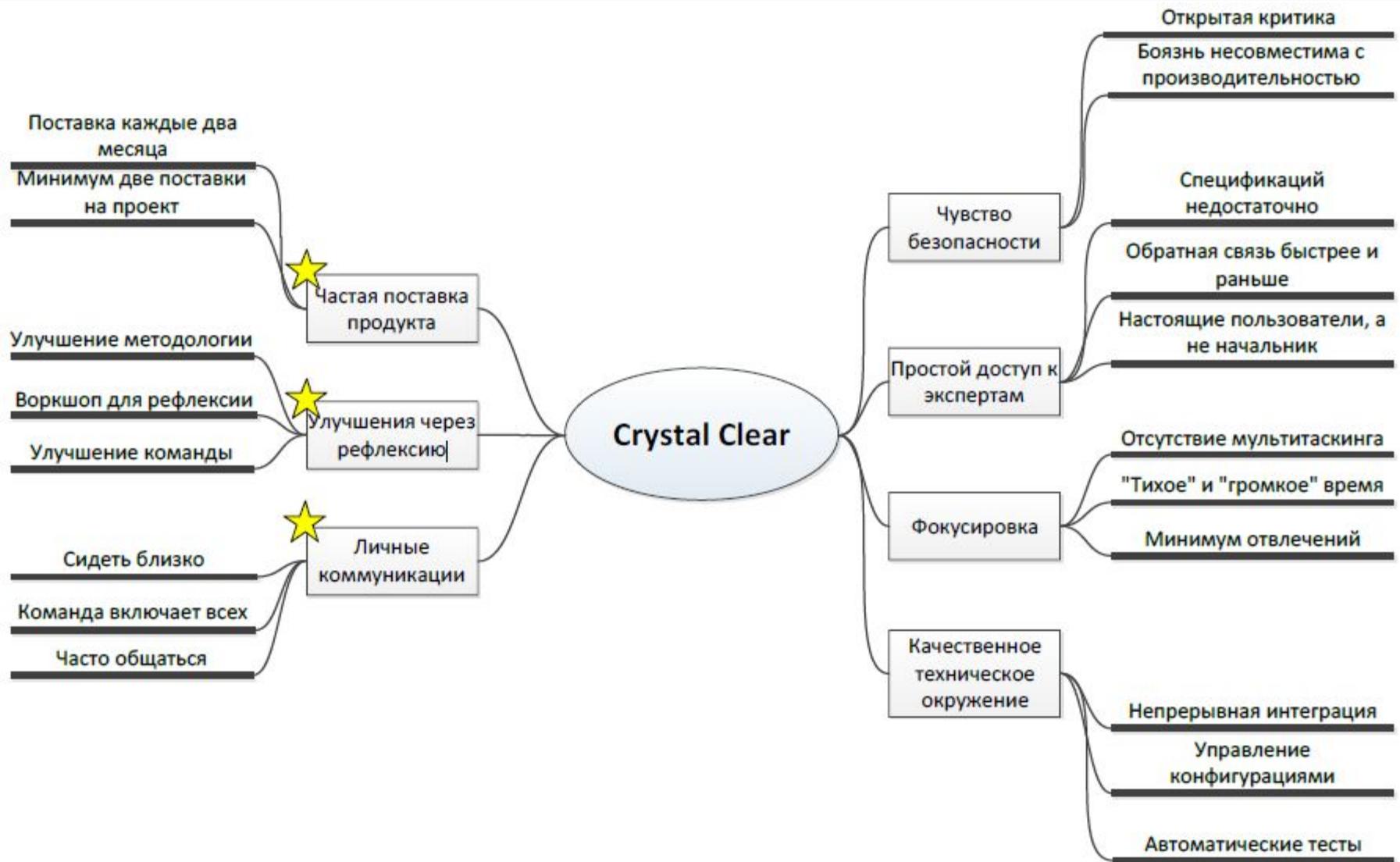
Как и все гибкие методологии Crystal Clear больше опирается на людей, чем на процессы и артефакты.

Методология Crystal Clear .

Crystal Clear использует семь методов/практик, три из которых являются обязательными:

1. Частая поставка продукта
2. Улучшения через рефлексию
3. Личные коммуникации
4. Чувство безопасности
5. Фокусировка
6. Простой доступ к экспертам
7. Качественное техническое окружение

Методология Crystal Clear .

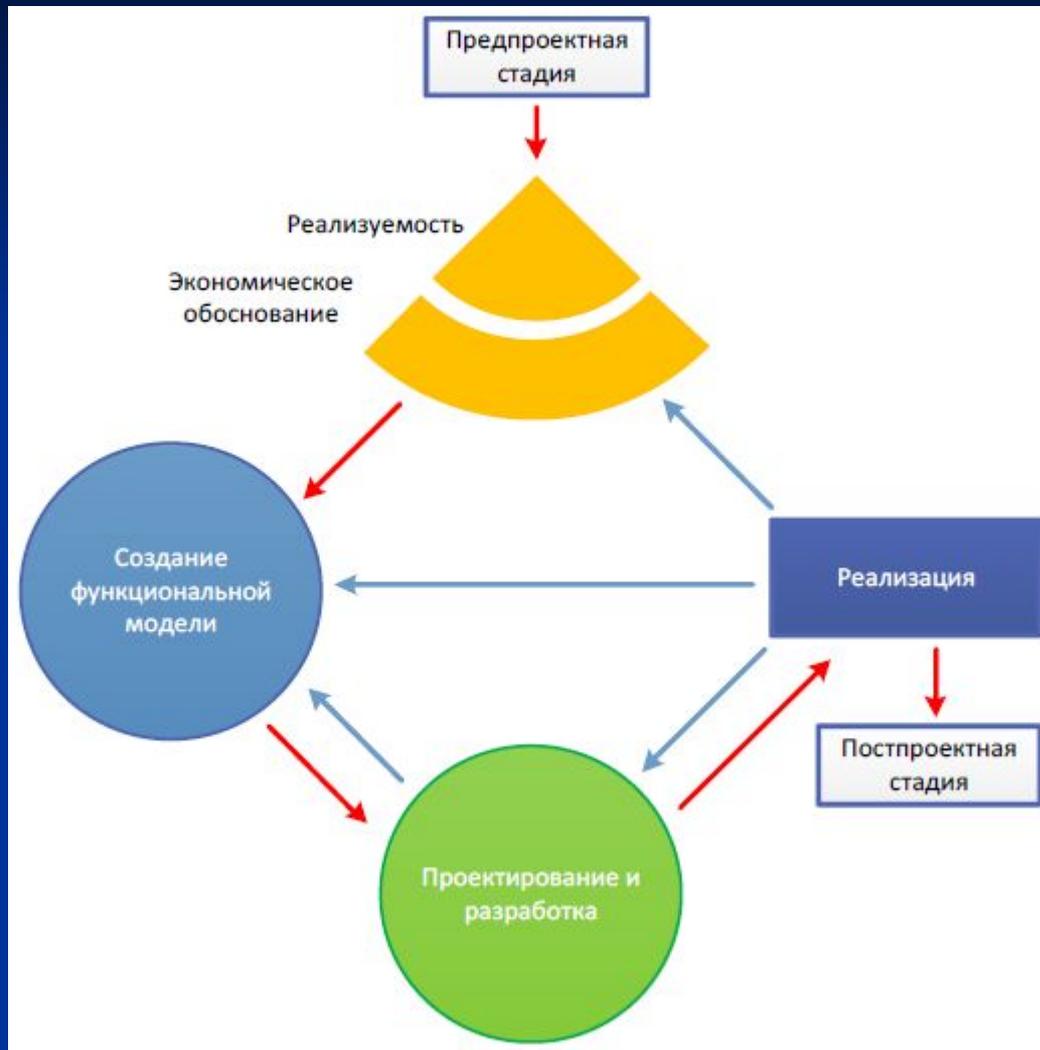


Методология DSDM.

Методология **Dynamic Systems Development Method** основана на подходе RAD (Rapid Application Development) и включает в себя три стадии:

1. Предпроектная стадия, на которой авторизуется реализация проекта, определяются финансовые параметры и команда.
2. Жизненный цикл проекта представляет собой реализации проекта и включает в себя пять этапов.
3. Постпроектная стадия обеспечивает качественную эксплуатацию системы.

Методология DSDM.



Методология Kanban.

1. **Визуализируйте производственный процесс.** Для этого обычно используют доску, размеченную по этапам работы над задачей.
2. **Ограничивайте количество незавершенной работы.** У каждого столбца-состояния команда указывает максимальное количество задач, которые могут в нем находиться.
3. **Оптимизируйте процесс.** Третье правило – основа оптимизации производства в рамках канбана. Необходимо отслеживать среднее время задачи и уменьшать его.

Доска Канбан.

План 5	Аналитика 3	Разработка 4	Тестирование 4	Готово
М	И	Е	С	А
Н	Ж	Ф	Д	В
О	К	Г		
Р		Н		
Q				