

Технологии программирования

Выполнили:

Семенец Анна

Семенова Екатерина

Полыгалова Ирина

Чегодаева Анастасия

Группа АТ-53

1. UML

Язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур.



Применение UML

- С помощью UML разработчики программного обеспечения могут обеспечить полное соглашение в используемых графических обозначениях, чтобы представить общие понятия, такие как: компонент, обобщение, класс, поведение и агрегация. За счет этого достигается большая степень концентрации на архитектуре и проектировании.

Преимущества UML

- Язык является объектно-ориентированным
- Все диаграммы являются простыми для чтения
- При помощи данного языка система может быть описана практически с любых возможных точек зрения
- Позволяет расширить, а также вводить собственные графические и текстовые стереотипы
- Язык получил достаточно широкое распространение, а также довольно активно развивается

Недостатки UML

- Избыточность.
- Различные неточности в семантике.
- Проблемы в процессе внедрения и изучения.
- Код отражает код.
- Рассогласование нагрузки.

.NET Framework



- Программная платформа,
- выпущенная компанией Microsoft в 2002 году. Основой платформы является общезыковая среда исполнения Common Language Runtime (CLR), которая подходит для разных языков программирования. Функциональные возможности CLR доступны в любых языках программирования, использующих эту среду.

Преимущества .NET

- Интероперабельность и межъязыковое взаимодействие
- Многоуровневая безопасность
- Интеграция с веб-сервисами
- Облегчение разворачивания и использования.
- Унификация доступа к библиотекам API-интерфейса независимо от языка и программной модели
- Соответствие современным технологическим стандартам

Недостатки .NET

- Высокие требования к аппаратному обеспечению
- Сложности работы с некоммерческими релизами программного обеспечения
- Поддержка ряда теоретически интересных и практически полезных языков программирования не в полном объеме
- Инструментарий .NET (и компиляторы для языков программирования) не ратифицированы по международным стандартам.

CLR

- **Common Language Runtime** (англ. *CLR* — *общезыковая исполняющая среда*) — исполняющая среда для байт-кода CIL (MSIL), в который компилируются программы, написанные на .NET-совместимых языках программирования (C#, Managed C++, Visual Basic .NET, F# и прочие). CLR является одним из основных компонентов пакета Microsoft .NET Framework.

- CLR это тот самый механизм, который позволяет программе выполняться в нужном нам порядке, вызывая функции, управляя данными. И все это для разных языков (с#, VisualBasic, Fortran). Да, CLR действительно управляет процессом выполнения команд (машинного кода, если хотите) и решает, какой кусок кода (функцию) от куда взять и куда подставить прямо в момент работы программы

MFC

- Пакет **Microsoft Foundation Classes** (MFC) — библиотека на языке C++, разработанная Microsoft и призванная облегчить разработку GUI-приложений для Microsoft Windows путём использования богатого набора библиотечных классов.

Принцип работы MFC

- Библиотека MFC, как и её основной конкурент, Borland VCL, облегчает работу с GUI путём создания *каркаса приложения* — «скелетной» программы, автоматически создаваемой по заданному макету интерфейса и полностью берущей на себя рутинные действия по его обслуживанию (отработка оконных событий, пересылка данных между внутренними буферами элементов и переменными программы и т. п.). Программисту после генерации каркаса приложения необходимо только вписать код в места, где требуются специальные действия. Каркас должен иметь вполне определенную структуру, поэтому для его генерации и изменения в Visual C++ предусмотрены мастера.

WPF

- **Windows Presentation Foundation (WPF)** — система для построения клиентских приложений Windows с визуально привлекательными возможностями взаимодействия с пользователем, графическая (презентационная) подсистема в составе .NET Framework (начиная с версии 3.0), использующая язык XAML.

Особенности

- В основе WPF лежит векторная система визуализации, не зависящая от разрешения устройства вывода и созданная с учётом возможностей современного графического оборудования. WPF предоставляет средства для создания визуального интерфейса, включая язык XAML (Extensible Application Markup Language), элементы управления, привязку данных, макеты, двухмерную и трёхмерную графику, анимацию, стили, шаблоны, документы, текст, мультимедиа и оформление.

- Графической технологией, лежащей в основе WPF, является DirectX, в отличие от Windows Forms, где используется GDI/GDI+. Производительность WPF выше, чем у GDI+ за счёт использования аппаратного ускорения графики через DirectX.
- Также существует урезанная версия CLR, называемая WPF/E, она же известна как Silverlight.



XAML

- XAML — это декларативный язык разметки. С точки зрения модели программирования .NET Framework язык XAML упрощает создание пользовательского интерфейса для приложения .NET Framework. Можно создать видимые элементы пользовательского интерфейса в декларативной разметке XAML, а затем отделить определение пользовательского интерфейса от логики времени выполнения, используя файлы кода программной части, присоединенные к разметке с помощью определений разделяемых классов.

- Язык XAML обеспечивает рабочий процесс, позволяющий нескольким участникам разрабатывать пользовательский интерфейс и логику приложения, используя потенциально различные средства.

Применение XAML

- XAML широко используется в .NET Framework 3.0, в особенности в Windows Presentation Foundation (WPF), Windows Workflow Foundation (WWF) и Silverlight. В WPF XAML используется как язык разметки пользовательского интерфейса, для определения элементов пользовательского интерфейса, привязки данных, поддержки событий и др. свойств. В WWF, при помощи XAML можно определять последовательности выполняемых действий (workflows).



ASP.NET

ASP.NET

- ASP.NET является единой моделью для разработки веб-приложений с применением минимума кода, которая содержит службы, необходимые для построения веб-приложений для предприятий. ASP.NET является частью платформы .NET Framework, а потому обеспечивает доступ к классам этой платформы.

Преимущества

- Широкий список поддерживаемых языков программирования.
- Достаточно лёгкий переход с Microsoft ASP.
- Компонентно-ориентированная архитектура.
- Использование строго типизируемых компилируемых языков.
- Более высокая скорость работы при больших нагрузках, по сравнению с конкурентами.
- Поддержка всех браузеров
- Возможность создания динамических страниц



SharePoint

- «**SharePoint**», или «**Microsoft SharePoint Products and Technologies**» — это коллекция программных продуктов и компонентов, включающая в себя:
- набор веб-приложений для организации совместной работы;
- функциональность для создания веб-порталов;
- модуль поиска информации в документах и информационных системах;
- функциональность управления рабочими процессами и систему управления содержимым масштаба предприятия;
- модуль создания форм для ввода информации;
- функциональность для бизнес-анализа.

Применение

- «SharePoint» может быть использован для создания сайтов, предоставляющих пользователям возможность для совместной работы. Создаваемые на платформе «SharePoint» сайты могут быть использованы в качестве хранилища информации, знаний и документов, а также использоваться для исполнения облегчающих взаимодействие веб-приложений, таких как вики и блоги. Пользователи могут управлять и взаимодействовать с информацией в списках и библиотеках документов используя элементы управления, называемые веб-части (SharePoint WebParts).

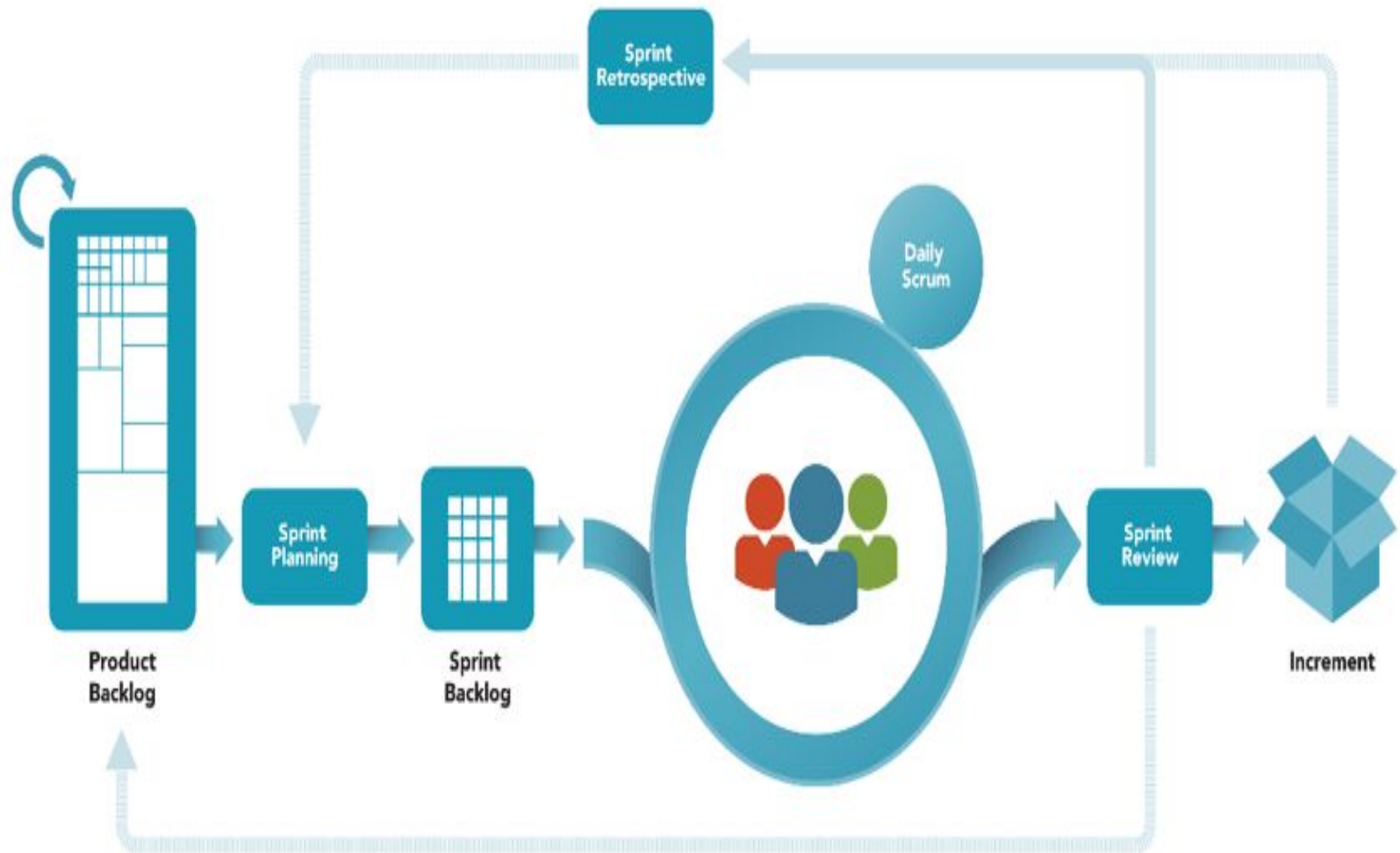
Scrum



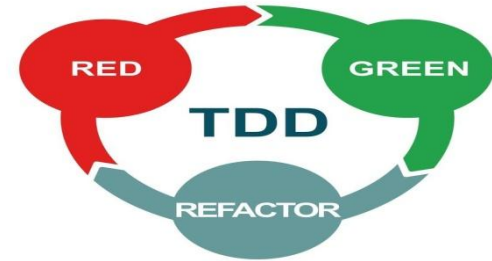
- Scrum — методология гибкой разработки ПО. Методология делает акцент на качественном контроле процесса разработки.
- Кроме управления проектами по разработке ПО, Scrum может также использоваться в работе команд поддержки программного обеспечения, или как подход к управлению разработкой и сопровождению программ.

Роли в Scrum

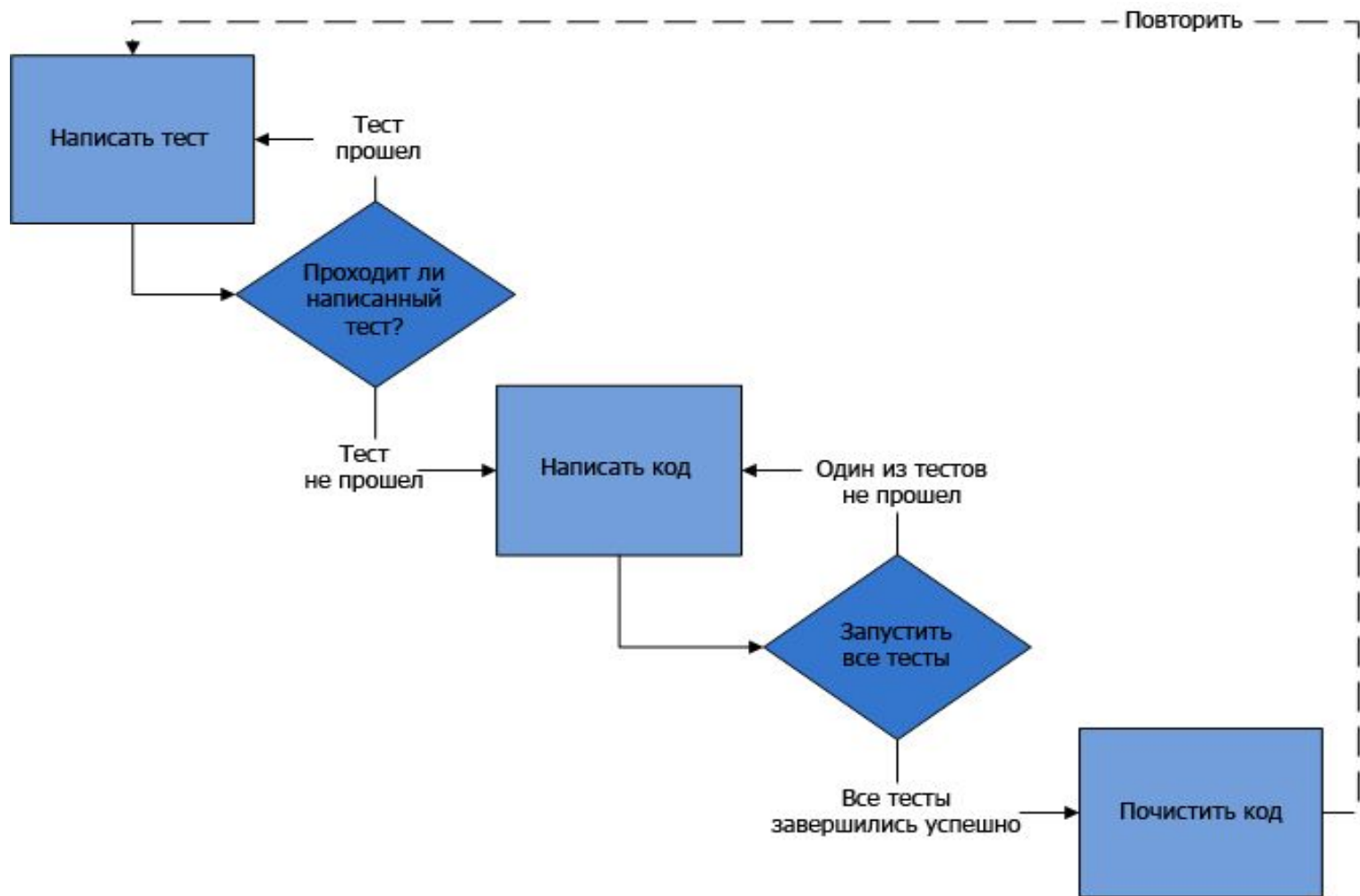
- **Product owner (PO)** является связующим звеном между командой разработки и заказчиком. Задача PO — максимальное увеличение ценности разрабатываемого продукта и работы команды.
- **Scrum master (SM)** является «служущим лидером» (англ. servant-leader). Задача Scrum Master — помочь команде максимизировать ее эффективность посредством устранения препятствий, помощи, обучении и мотивации команде, помощи PO
- **Команда разработки (Development team, DT)** состоит из специалистов, производящих непосредственную работу над производимым продуктом.



TDD



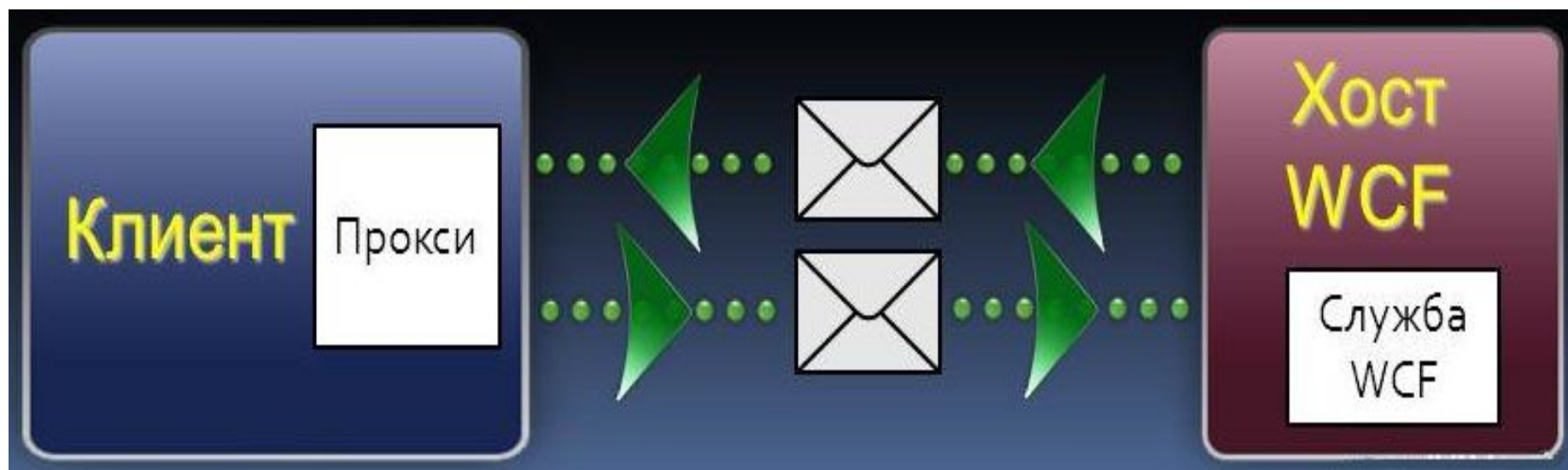
- Разработка через тестирование (англ. test-driven development, TDD) — техника разработки программного обеспечения, которая основывается на повторении очень коротких циклов разработки: сначала пишется тест, покрывающий желаемое изменение, затем пишется код, который позволит пройти тест, и под конец проводится рефакторинг нового кода к соответствующим стандартам.



WCF



- Windows Communication Foundation (WCF) представляет платформу для построения сервисноориентированных приложений.
- С помощью WCF можно отправлять данные в виде асинхронных сообщений от одной конечной точки службы к другой. Конечная точка службы может входить в постоянно доступную службу, размещаемую в IIS, или представлять службу, размещаемую в приложении. Конечная точка может быть клиентом службы, которая запрашивает данные от конечной точки службы. Сообщения могут представлять одиночный символ или одно слово, отправляемое в формате XML, или иметь вид сложного потока двоичных данных. Далее представлено несколько образцов сценариев.



Технологии программирования

Выполнили:

Семенец Анна

Семенова Екатерина

Полыгалова Ирина

Чегодаева Анастасия

Группа АТ-53