



ПРИНЦИП ИНВЕРСИИ ЗАВИСИМОСТЕЙ

Бындю Александр

<http://byndyu.ru>



АЛЕКСАНДР БЫНДЮ

ЭКСПЕРТ В AGILE И LEAN · IT-АРХИТЕКТОР



Как я помогаю компаниям

1. Трансформирую культуру крупных компаний;
2. Перевожу монолитные системы на микросервисную архитектуру;
3. Провожу тренинги для программистов и менеджеров;
4. Организую работу от сбора требований до запуска IT-продукта;
5. Консультирую как внешний IT-архитектор.

Основал компанию byndyusoft.com

Организирую dotnetconf.ru

Преподаю в ЮУрГУ и ЧелГУ

Блог <http://blog.byndyu.ru> (рус) <https://medium.com/@alexander.byndyu> (en)



О ЧЕМ БУДЕМ ГОВОРИТЬ?

- Описание DIP
- Признаки плохого кода
- Анализ проблемы
- Реализации Dependency Injection
- .NET утилиты для работы с DI
- Пример применения DIP



Что такое Принцип Инверсии Зависимостей (DIP)?

- Модули верхнего уровня не должны зависеть от модулей нижнего уровня
- Оба должны зависеть от абстракции
 - Интерфейс или абстрактный класс
- Абстракции не должны зависеть от деталей

Вопрос:

«Какие зависимости инвертировать будем?»



ПРИМЕР ПЛОХОГО КОДА

ПРОЕКТ – ORIGINAL

- Показать проблемы в коде



ПРИЗНАКИ ПЛОХОГО КОДА

- Компоненты без интерфейсов
- Сильная связанность
- Нарушение SRP
- Нарушение OCP
- Плохо тестируемые компоненты



○ Constructor Injection

- «Всегда» инициализированный
- Хорошая видимость зависимости
- Скрытие сеттеров

○ Setter Injection

- Компонент пассивный
- Кто-то выставляет зависимость



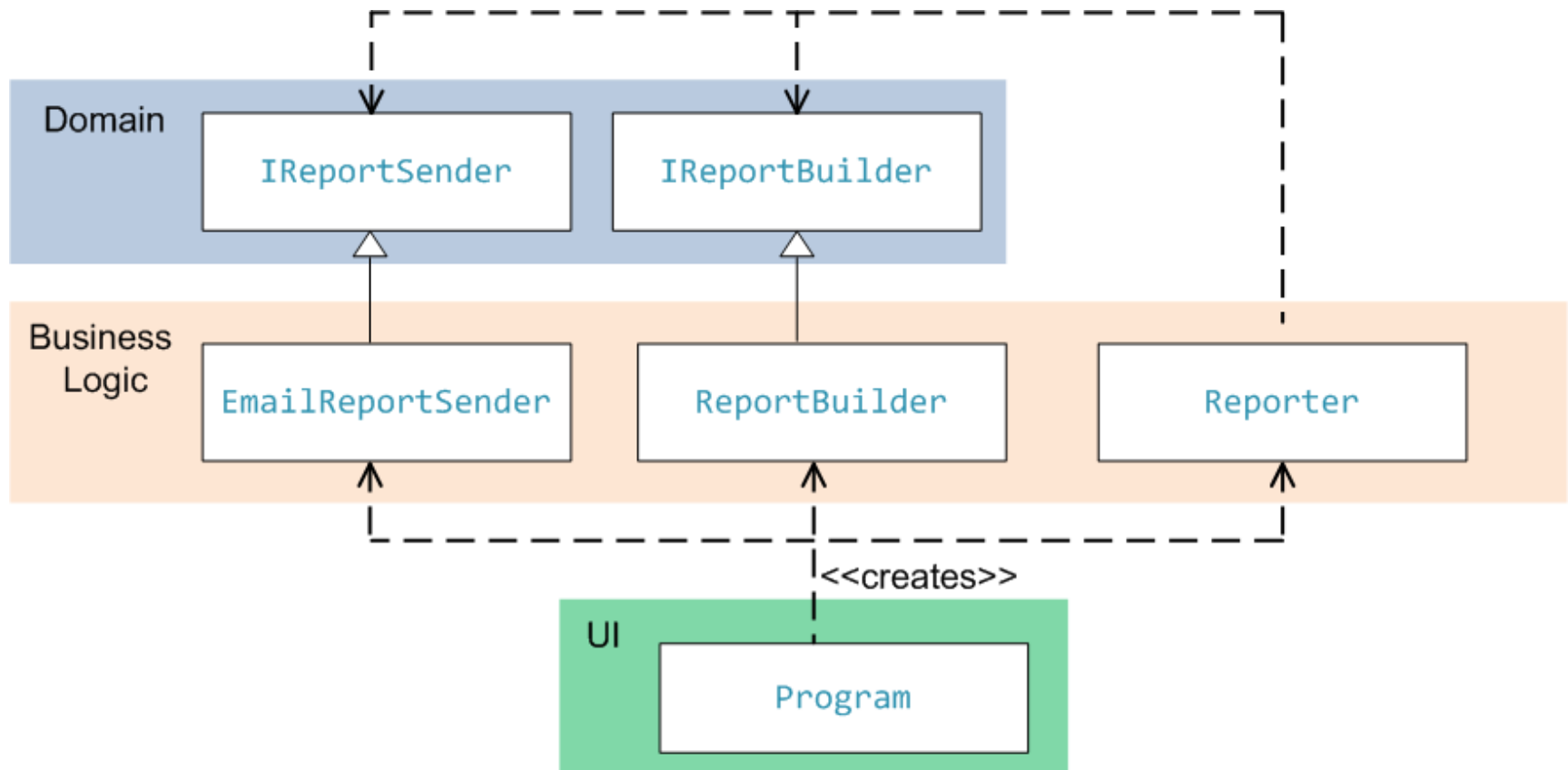
ПРИМЕР

ПРОЕКТ – APPLY DIP

- Применяем принцип DIP



СВЯЗНОСТЬ МОДУЛЕЙ



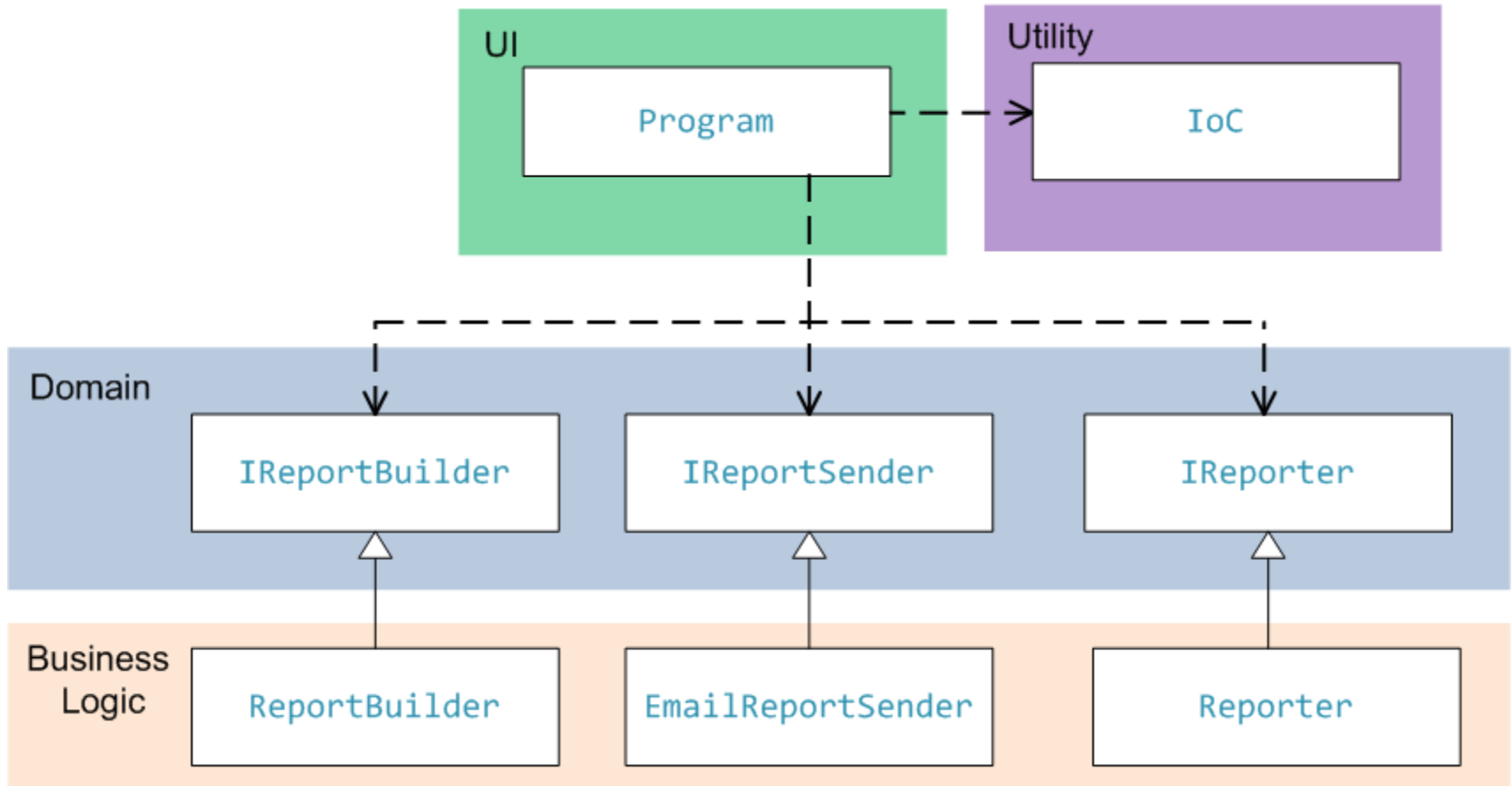
ПРИМЕР

ПРОЕКТ – APPLYIOС

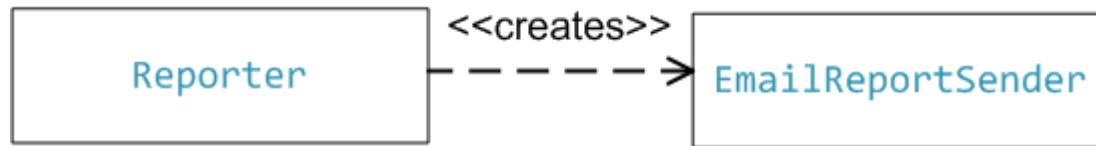
- Создание своего контейнера зависимостей (Service Locator)



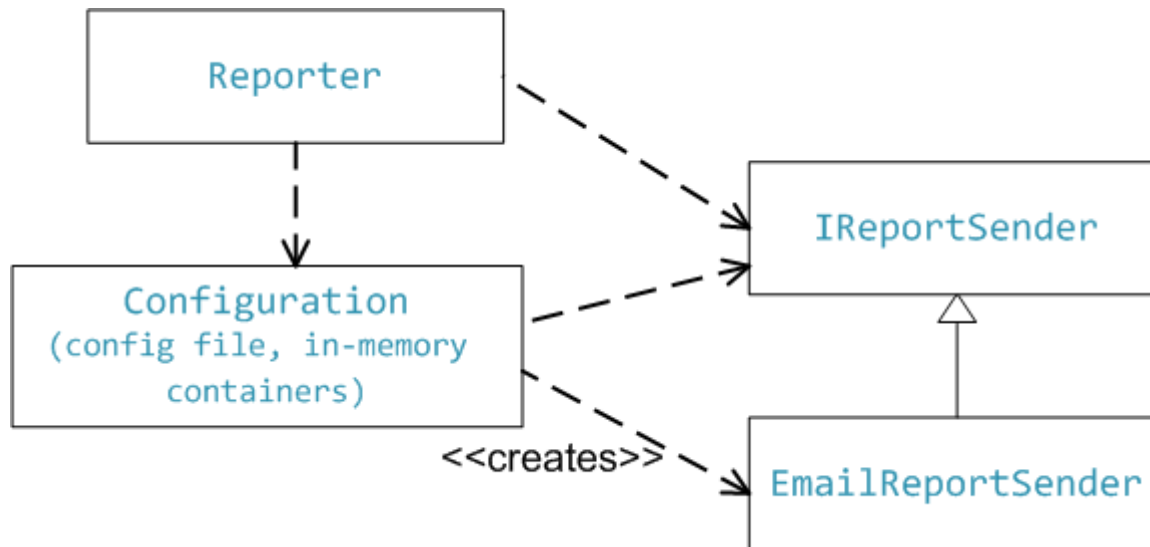
КАК ПРОИЗОШЛА ИНВЕРСИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ?



ИЗНАЧАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ



ВЫДЕЛЯЕМ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ



ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DI

- Разделение конфигурирования связей и использования объектов



ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DI

○ Уменьшается связывание

- Абстрактные интерфейсы не меняются
- Конкретные объекты реализуют эти интерфейсы
- Конкретные объекты проще заменить



ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DI

- Увеличение мобильности модулей



ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DI

○ Улучшение изоляции объектов

- Уменьшается связность
- Увеличивается тестируемость
- Увеличивается удобство в поддержке



.NET УТИЛИТЫ ДЛЯ РАБОТЫ С DI

- StructureMap (AltDotNet)

<http://structuremap.sourceforge.net/Default.htm>

- Castle Windsor (AltDotNet)

<http://www.castleproject.org/container/index.html>

- Unity (Microsoft P&P)

<http://www.codeplex.com/unity>

- Ninject (open source)

<http://ninject.org>



ПРИМЕР

ПРОЕКТ – APPLYNINJECT

- Использование готового решения



СПАСИБО ;)



ССЫЛКИ

- <http://martinfowler.com/articles/injection.html>
- <http://www.objectmentor.com/resources/articles/dip.pdf>
- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa973811.aspx>
- <http://www.dnrtv.com/default.aspx?showNum=126>

