

Как разрабатывать приложения и сервисы быстрее и дешевле с помощью Azure DevOps

Бешков Андрей
Руководитель направления DevOps
a.beshkov@softline.com

3/4

КОМАНД "DO AGILE"

НО В БОЛЬШИНСТВЕ
ОРГАНИЗАЦИЙ ДО СИХ ПОР
ТРЕБУЮТСЯ НЕДЕЛИ И МЕСЯЦЫ
НА ПОСТАВКУ НОВОЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ

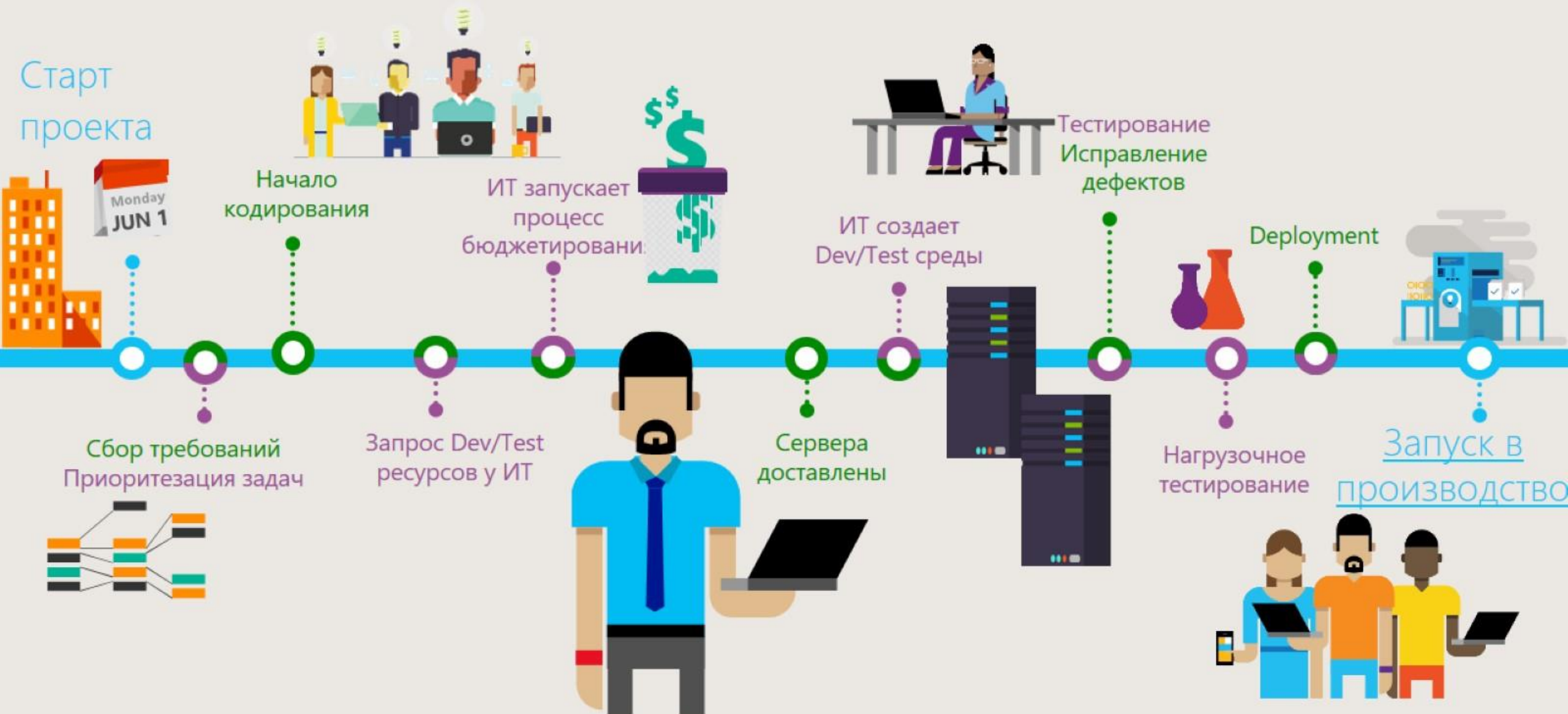


41%

ИТ БЮДЖЕТОВ НА
РАЗРАБОТКУ ТРАТЯТСЯ
ВПУСТУЮ

ВКЛЮЧАЯ БЮДЖЕТЫ НА
РАЗРАБОТКУ, ОПЛАТУ
ВНУТРЕННИХ ИЛИ НАЕМНЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ

Цикл разработки приложения



Типовые проблемы разработки

- Хаотичность изменений из-за проблем отслеживания того кто и когда это сделал
- Сложность планирования и срыв сроков внедрения приложений
- Недостаток ресурсов для тестирования приложений
- Отсутствие регулярного тестирования и низкое качество релизов

Agile — методология, определяющие следующие базовые ценности и принципы:

- люди и взаимодействие важнее инструментов и процессов
- общение с бизнес-заказчиком важнее согласования условий
- работающий продукт важнее исчерпывающего документирования
- своевременная реакция на изменения важнее следования первоначальному плану

DevOps (акроним от англ. development и operations) — это набор современных практик и подходов, направленных на сокращение time-to-market и повышение эффективности взаимодействия блоков развития и сопровождения ИТ.

Continuous Integration — практика DevOps, направленная на автоматизацию процесса сборки решения и запуска сборки всякий раз при внесении изменения в код.

Continuous Deployment — практика DevOps, подразумевающая, что каждое изменение после успешного прохождения автоматизированных тестов отправляется в продуктив в автоматическом режиме.

DEVOPS ПРЕИМУЩЕСТВА

СИЛЬНЫЙ ИТ БЛОК ЭТО КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Компании с высоко-производительным ИТ
с 2х большей вероятностью достигают
своих бизнес целей, финансовых
показателей и доли рынка

ПРАКТИКИ ДЕВОПС ПОВЫШАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ИТ ДЕПАРТАМЕНТА

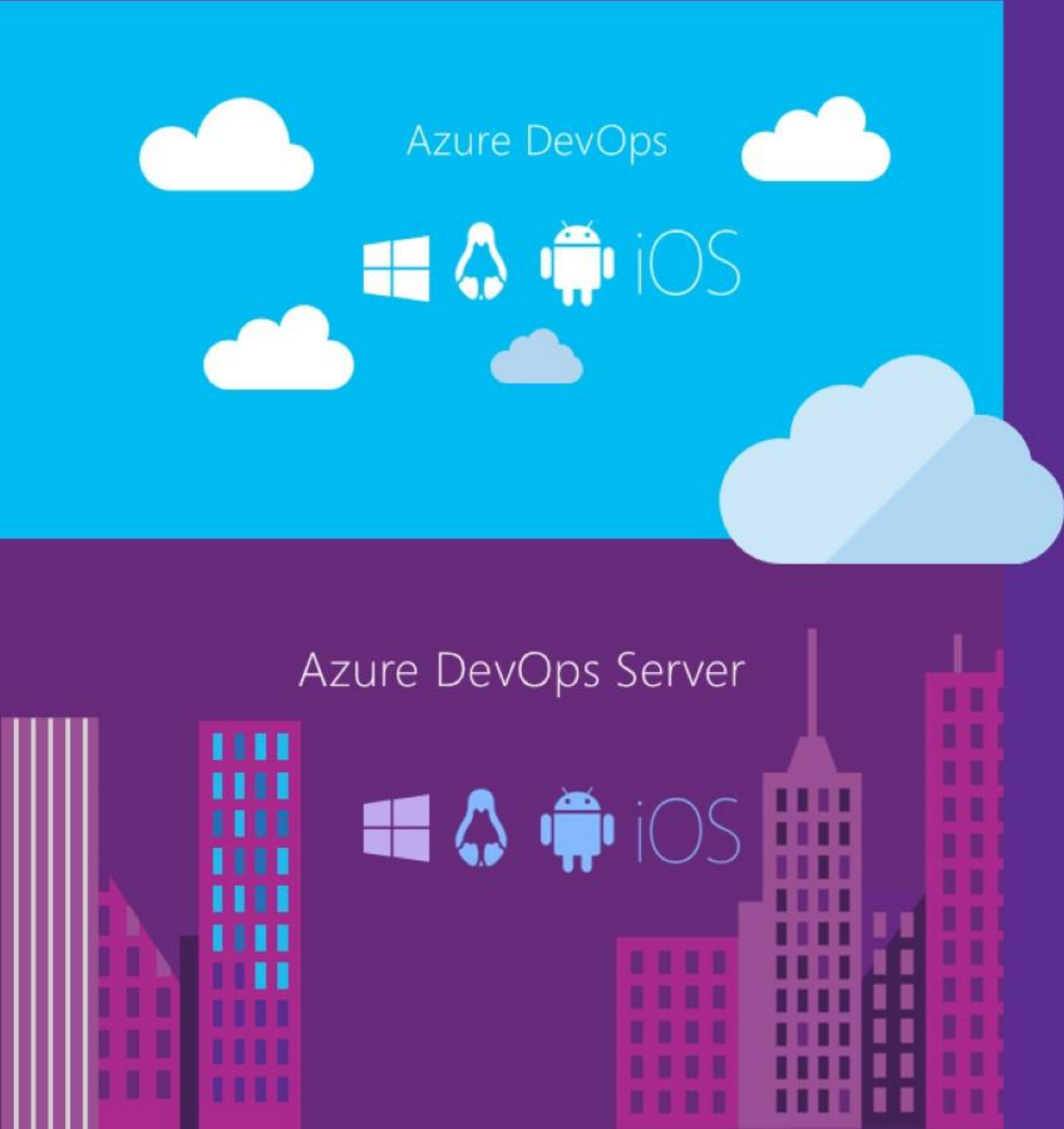


ПОСТАВКА КОДА 30X БЫСТРЕЕ

... в сравнении с низкопроизводительными командами

В 60 РАЗ МЕНЬШЕ СБОЕВ

... и восстановление после сбоев 168X
быстрее в сравнении с низко-
производительными командами



Планирование и отслеживание задач

Управление исходным кодом

Управление пакетами

Управление качеством

Кроссплатформенная разработка

Continuous Deployment

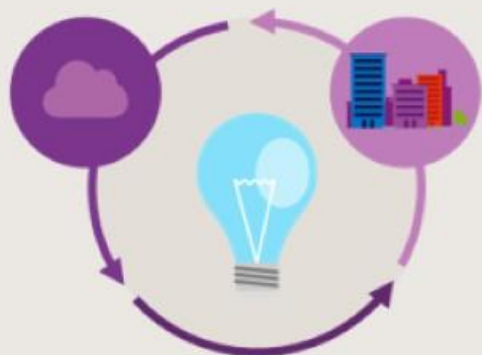
Release Management

Feedback Management

Телеметрия приложений

Интеграция со сторонними средствами разработки

DEVOPS OT MICROSOFT



СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ВЫПУСКА

Ускорение и повшение прозрачности каждого релиза за счет предоставления командам разработки и сопровождения инструментов командного взаимодействия и автоматизации



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И ДОСТУПНОСИ

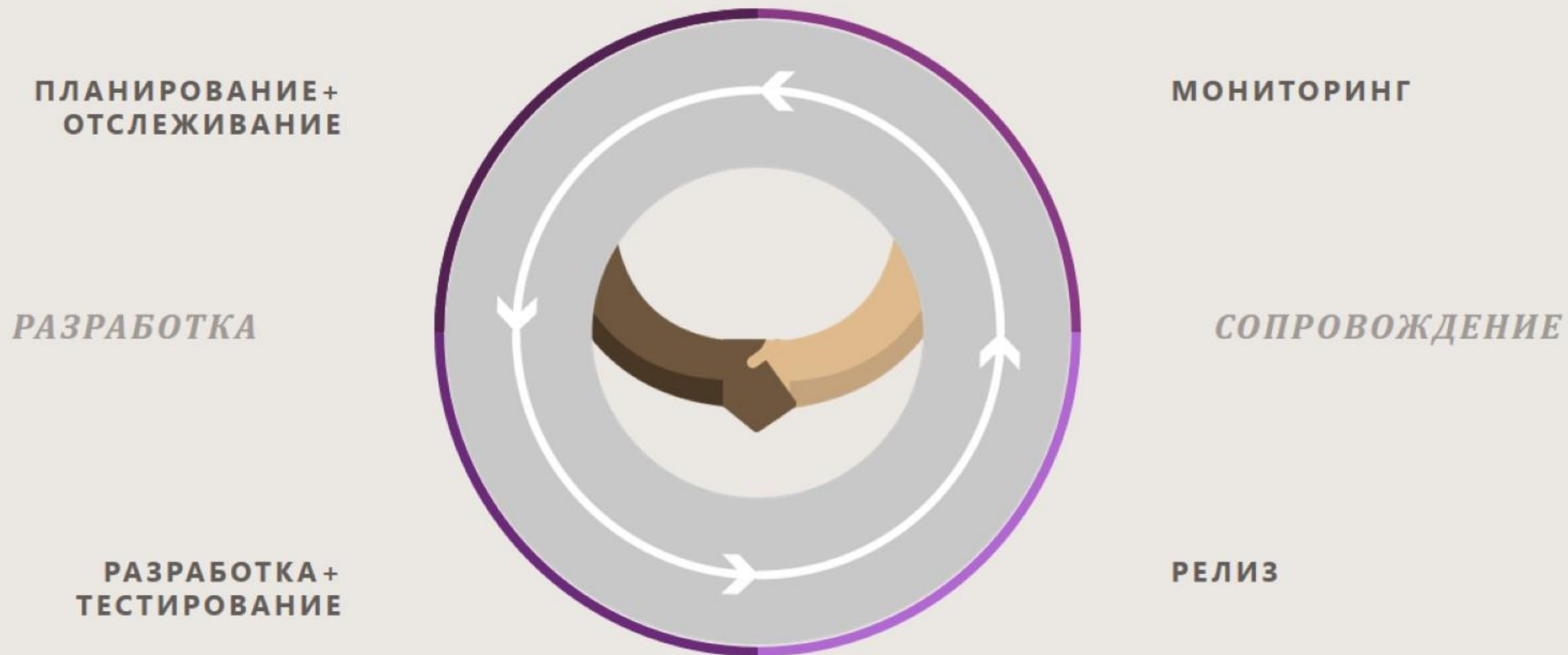
Сбор телеметрии по производительности приложений и их использованию для принятия взвешенных решений и отслеживания потенциальных проблем еще до их появления



ОПТИМИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ

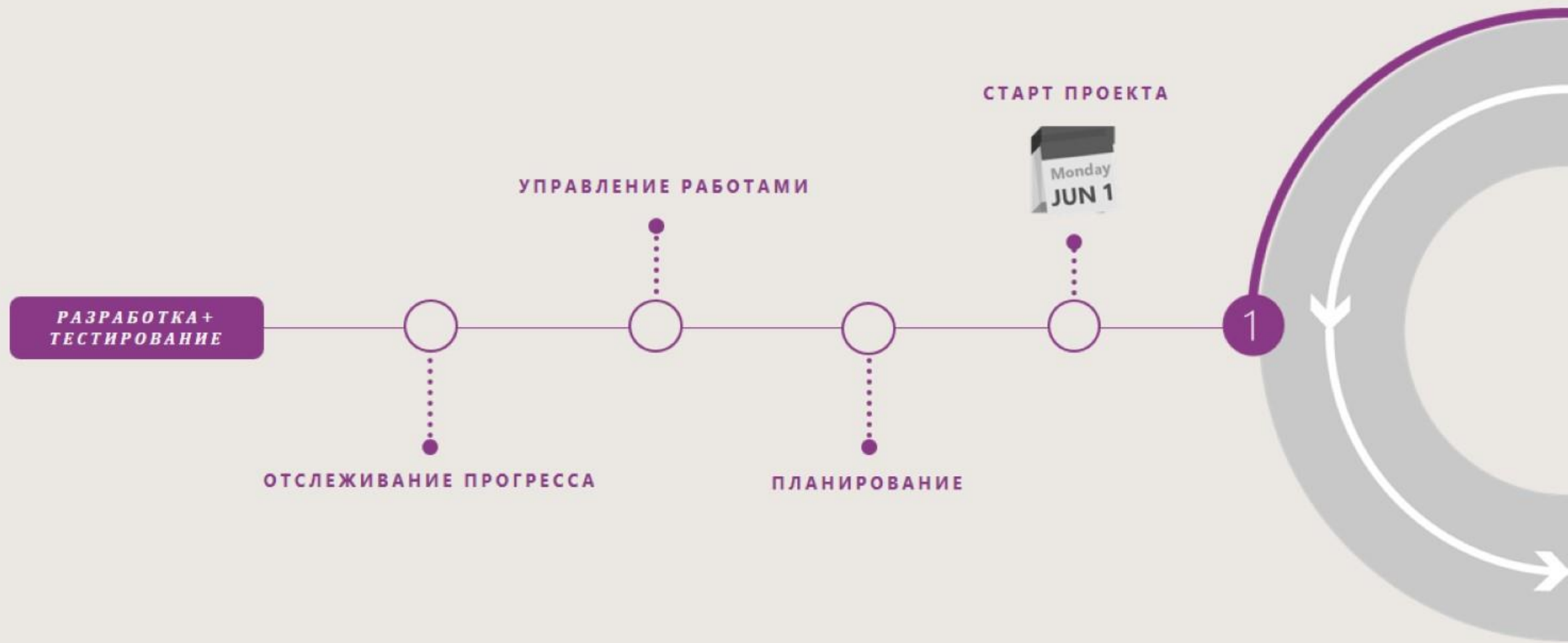
Эффективное управление средами и возможности по автоматическому предоставлению необходимых ресурсов

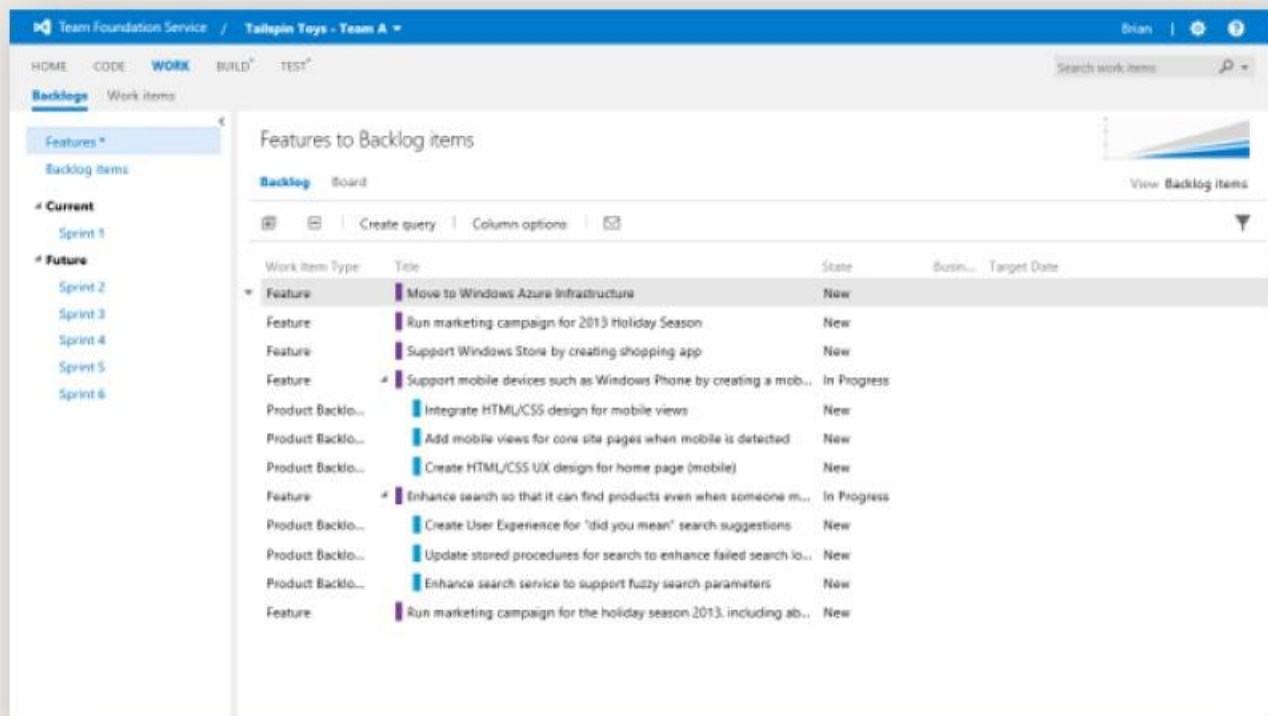
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ



ПЛАНИРОВАНИЕ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ

От идеи или запроса к плану по реализации





Agile для больших проектов

- Управление несколькими командами в организации
- Отслеживание прогресса по группам работ и требований с детализацией по задачам

Консолидированное портфолио

- Простая навигация и визуализация сложной иерархии сценариев
- Понимание общего прогресса в разрезе нескольких рабочих команд

Order	Title	State	Effort	Tags
1	Add, Edit, Remove from shopping cart	Approved	5	Mobile
2	Communication of shopping cart updates	Committed	5	Mobile Web
3	Responsive design for shopping cart	Committed	3	Customer Visible Web
4	Edit existing users	Committed	5	Web
5	Filtering is broken when an item is selected	Approved	2	
6	Add new users	Approved	13	Web
7	Direct link to an item in the catalog	Committed	8	Mobile
8	Welcome mails that include a "Getting..."	New	3	Mobile

Определение приоритетов, координирование

- Быстро определите работу для своего проекта, назначьте приоритеты и разложите ее. Вы сможете легко назначать приоритеты, перетаскивая и изменяя порядок работ. Это поможет держать наиболее важную работу вверху списка невыполненных работ.

Title	State	Remaining Work
▶ Editing items already added to the cart	Done	9
Cancelling a submitted order	Committed	22
Notification to the user	To Do	6
Design work on the cancel dialog	To Do	4
Credit card refund	To Do	4
Order history updated styling	To Do	4
End-to-end testing	To Do	2
New route to view a cancelled order	To Do	2

Work By: Assigned To

Christina Kelly
 (8 of 14 h)

Lowell Steel
 (17 of 14 h)

Noah Munger
 (6 of 7 h)

Оценка и выполнение

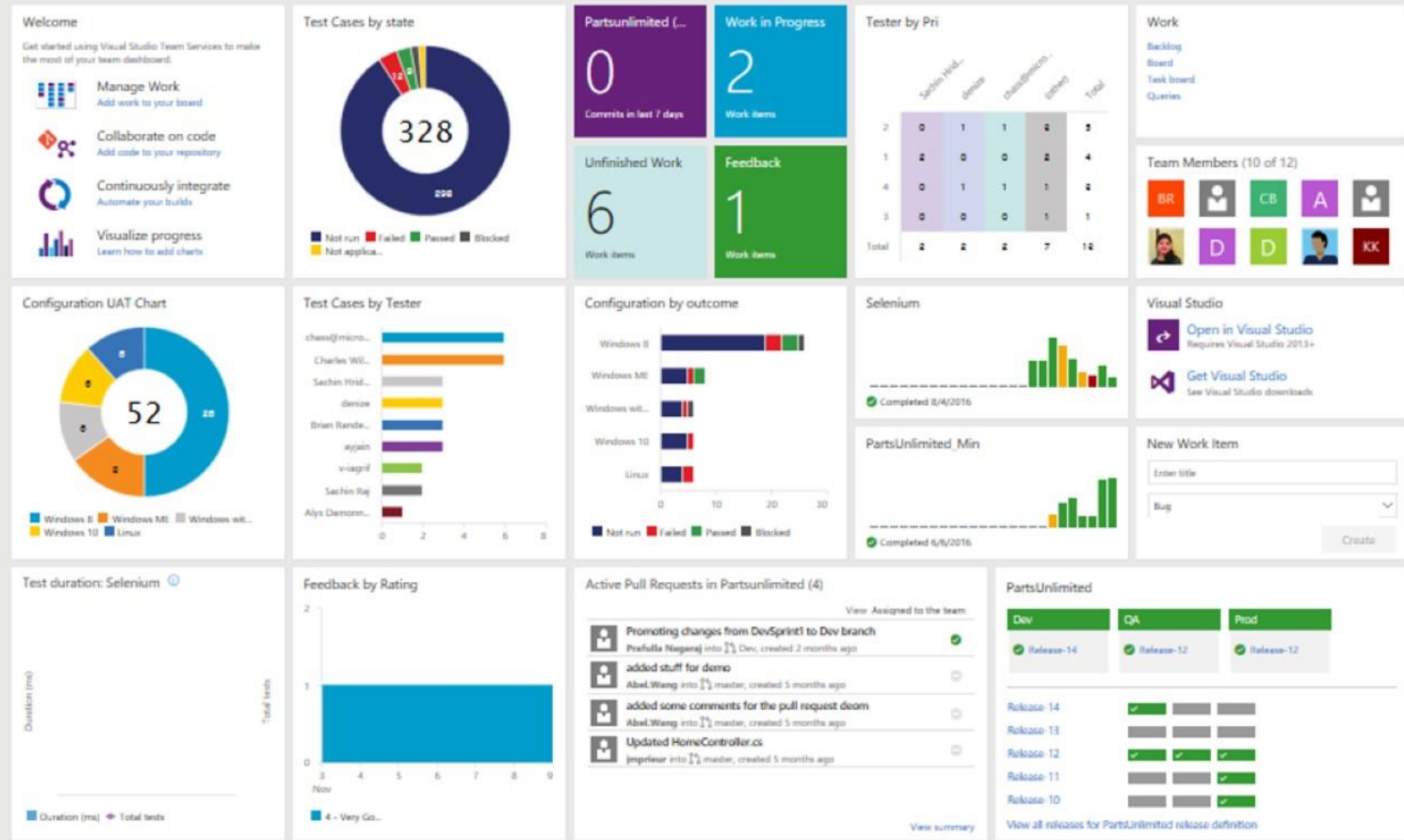
- Планируйте спринты с помощью планирования загрузки на основе групп, назначайте работу перетаскиванием и наблюдайте за ходом выполнения спринта на диаграммах сгорания в реальном времени.

Design Needed 4/4		In Development 2/3
Doing	Done	
Keyboard shortcuts for key actions ...  Noah Munger 5	Responsive design for home page  Christina Kelly 5	Failures on load of shopping cart page on stale browser  Christina Kelly
Email confirmation after submit  Brett Cambell 3		Date format support for different locales.  Noah Munger 5

Устранение потерь

- Выполненные работы — это хорошо. Но как наблюдать за ходом выполнения и визуализировать всю эту работу? Для каждой невыполненной работы в Visual Studio Team Services есть встроенная канбан-доска. Настройте столбцы согласно своему рабочему процессу, задайте лимиты и перетаскивайте элементы в правильные столбцы в начале работы и по ее завершении.

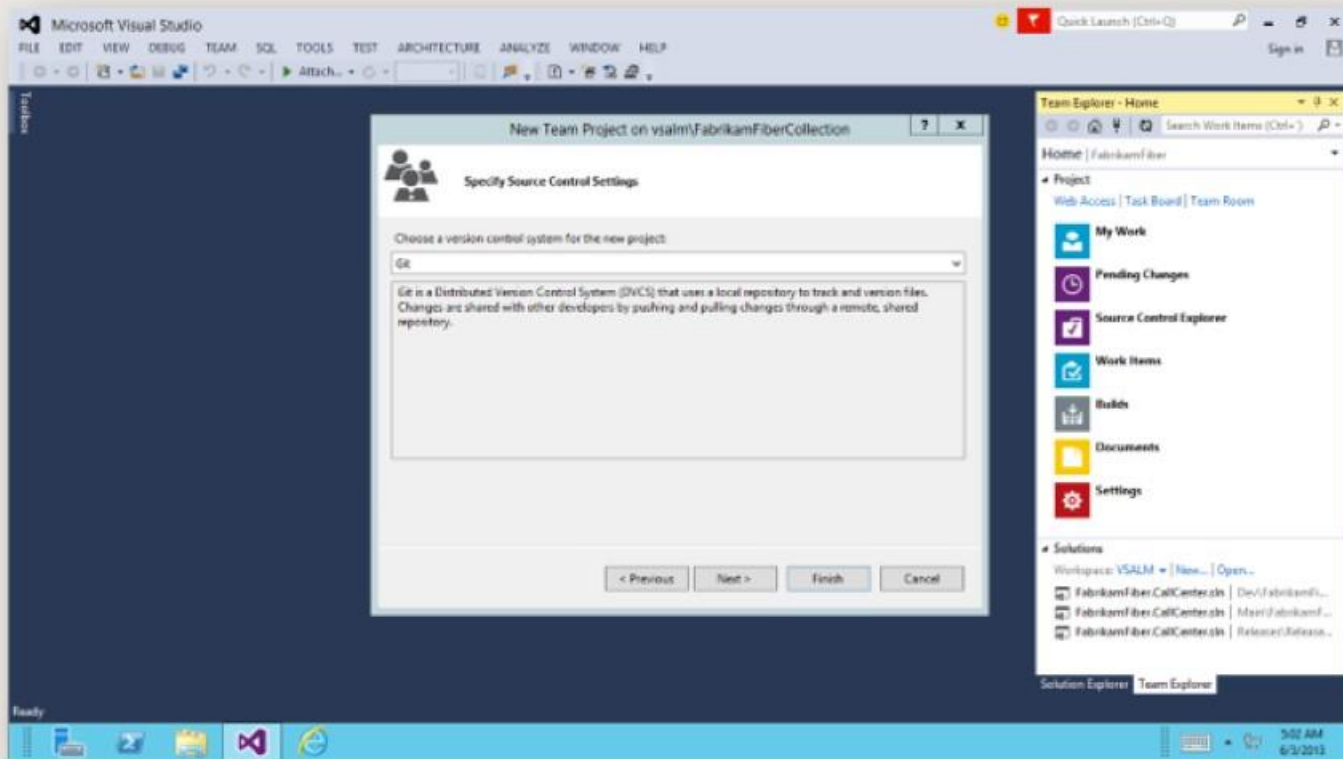
Единые кастомизируемые панели отчетности



РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ

Воплощение плана в функциональность





Поддержка Git

- Новые проекты могут использовать, как стандартную систему контроля версий TFVC, так и Git

Автоматизация сборки

Task catalog

All

Build

Utility

Test

Package

Deploy

 Gulp
The JavaScript task runner

 Gulp
Node.js streaming task based build system

Add

 Index Sources & Publish Symbols
Index your source code and publish symbols to a file share

Add

 Ionic Command
Run an Ionic CLI command

Add

 Jenkins Queue Job
Queue a job on a Jenkins server

Add

 Maven
Build with Apache Maven

Add

 MSBuild
Build with MSBuild

Add

 PhoneGap Command
Run a PhoneGap CLI command

Add

 SonarQube Scanner CLI
Perform a SonarQube analysis of the source code of your PHP, JavaScript... projects

Add

 Don't see what you need? Check out our [Marketplace](#).

- Кроссплатформенный движок
- Расширяемый перечень шагов в рамках определения сборки
- Формирование определения сборки непосредственно в web
- Готовые агенты сборки

+ Add build step...

 NuGet restore ***.sln
NuGet Installer

x

 Build solution ***.sln
Visual Studio Build

 Run dotnet
Command Line

 Test Assemblies **\\$(BuildConfiguration)*test*.dll;-:**\obj**
Visual Studio Test

x

 Publish symbols path:
Index Sources & Publish Symbols

 Zip
Zip A Folder

 Copy Files to: \$(build.artifactstagingdirectory)
Copy Files

 Publish Artifact: drop
Publish Build Artifacts

Тестирование

- Управление тестированием через web
- Ручное тестирование
- Исследовательское тестирование
- Unit тестирование с измерением покрытия кода тестами
- Автоматизированное тестирование пользовательских интерфейсов

The screenshot displays the Xamarin Test Cloud web interface. The top navigation bar includes tabs for Test Plans, Parameters, Configurations, Runs, Machines, Load test, Xamarin Test Cloud, and Test cases. The left sidebar shows a tree view of test plans under 'Sprint 2: ChucksPlan (Id: 863)'. The main area displays a test suite titled 'Test suite: 664 : As developer, I want to create a Azure website and update it from'. Below this, there are tabs for Tests and Charts. The Tests tab shows a table of test results.

Outcome	Order	ID ↑	Title
Blocked	1	865	Shopping using categories Test Case
Active	1	865	Shopping using categories Test Case
Active	1	865	Shopping using categories Test Case

Гибкость тестирования dev-test с Azure

Быстрое развертывание и масштабирование инфраструктуры для dev & test

- ➔ Развертывание ресурсов за минуты вместо дней
- ➔ Тестирование в подходящем для производства масштабе
- ➔ Увеличение продуктивности за счет стандартизации сред и инструментов



Развертывание за минуты

Реалистичное тестирование

Снижение простоев и потерь

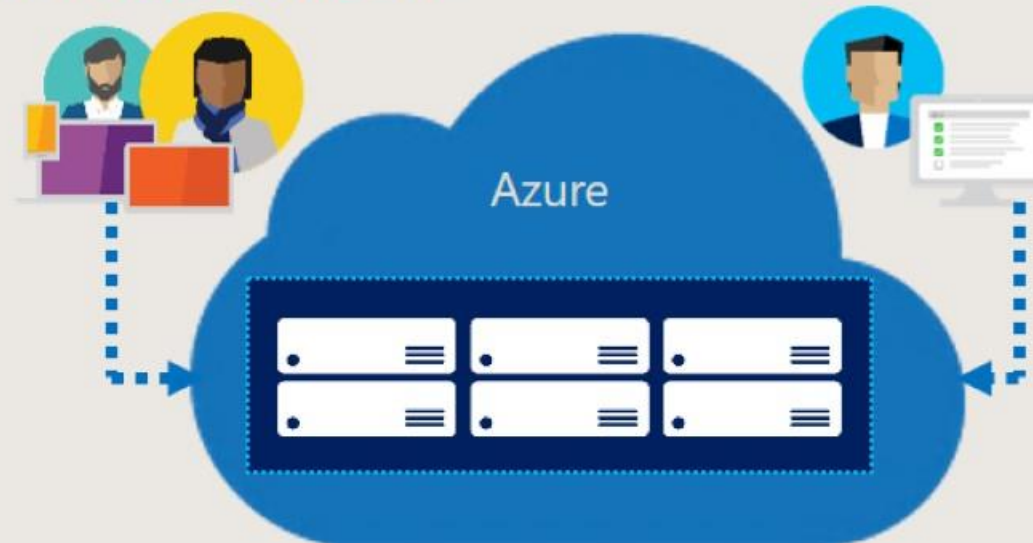
Разработчики

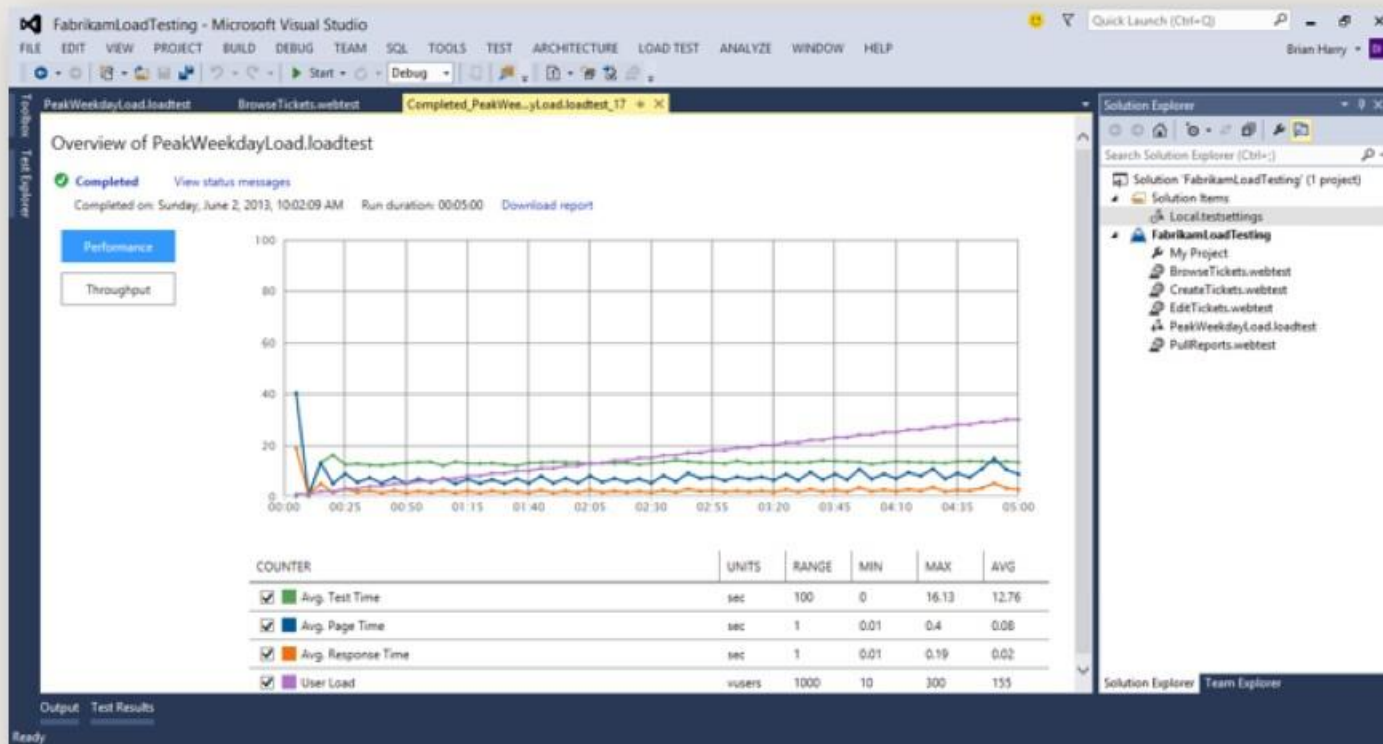
Развёртывание VM
Использование VM



IT админ

Управление
средами





Нагрузочное тестирование

- Мощные инструменты
- Быстрое масштабирование до необходимого уровня. Значительная экономия на инфраструктуре.

ЛЮБАЯ ПЛАТФОРМА ЛЮБОЙ РАЗРАБОТЧИК



WINDOWS



LINUX



iOS



ANDROID

.NET

C++

JAVASCRIPT

PHP

PYTHON

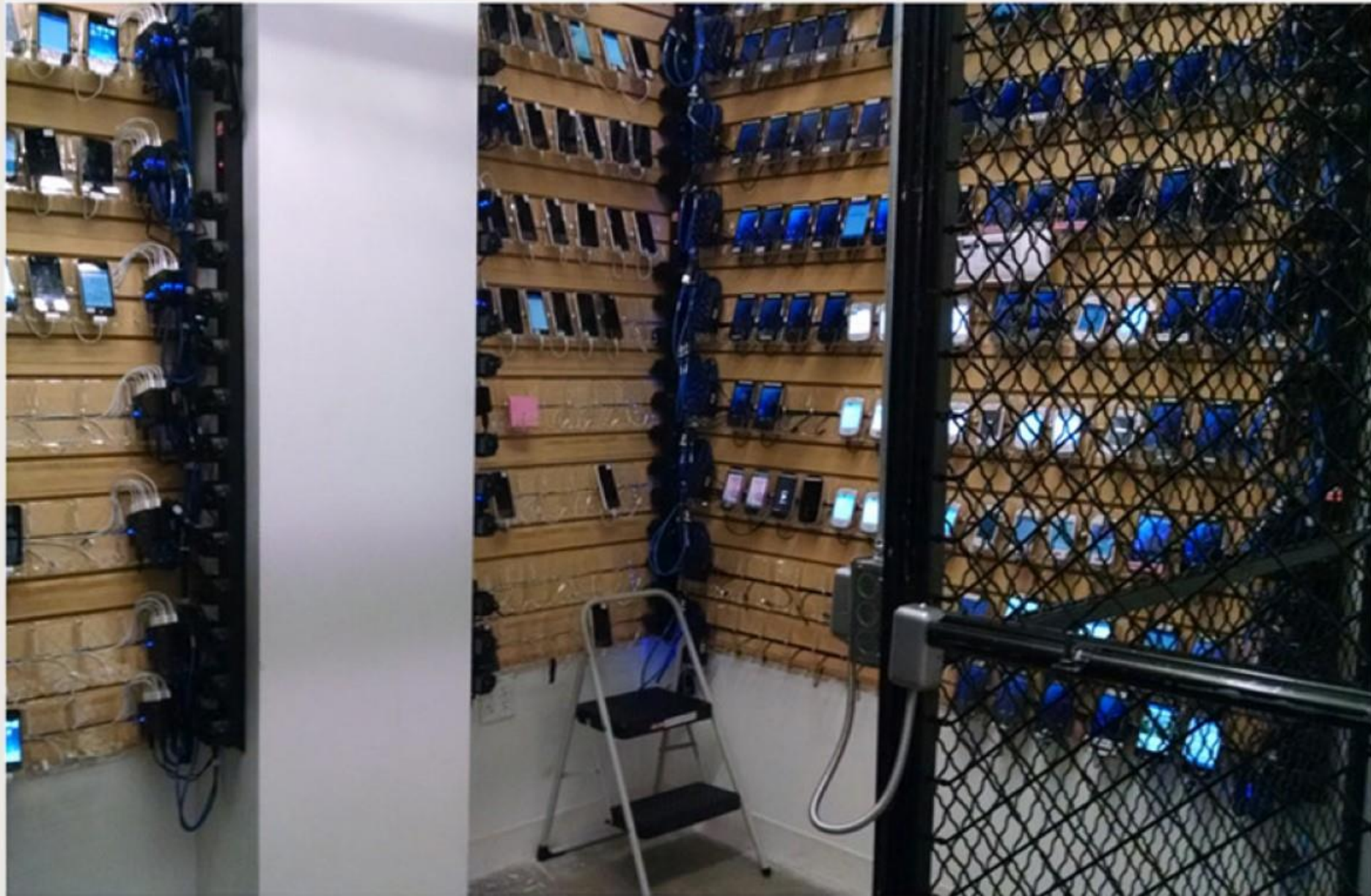
NODE.JS

R

CORDOVA

UNITY

Фото мобильной фермы тестирования



App Center Test

Тысячи устройств

Автоматизируйте свое тестирование приложений и запускайте тесты на 3,000+ различных реальных устройствах/конфигурациях.

Тестируйте все, что делает пользователь, обнаруживайте любые проблемы с производительностью с пошаговой фиксацией потребления CPU/RAM.

Используйте на выбор Appium, Calabash, Espresso, Xamarin.UITest или XCUITest для проведения тестов

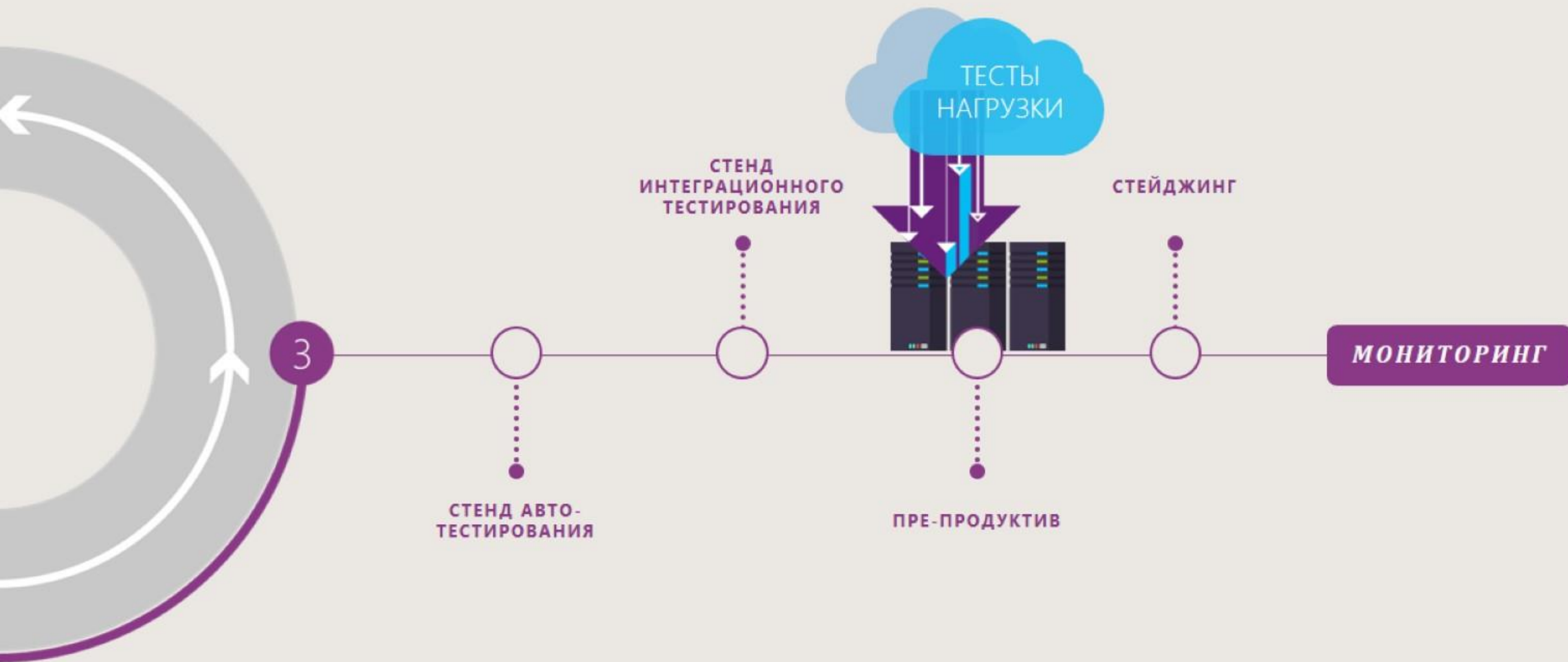
Интегрируйте в Azure DevOps или любой CI/CD

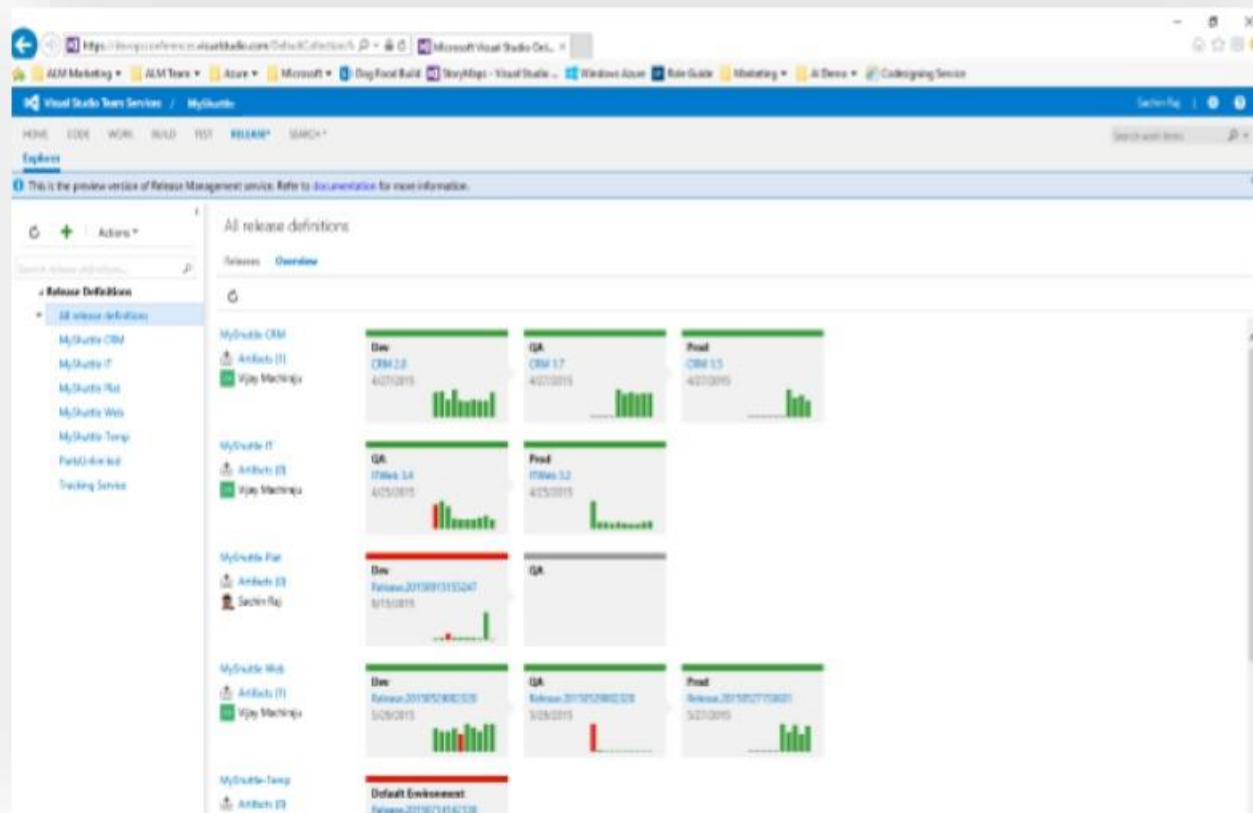
The screenshot displays the App Center Test interface for a test run titled 'Booking Test' on 'SmartHotel360'. The interface is divided into several sections:

- Header:** Shows the test run details, including the date and time (Oct 17, 2018, 12:24:45 PM) and the test name (Booking Test).
- Tests (iOS):** A list of test steps with their status (all passed):
 - Booking Test
 - On LoginPage
 - Credentials Entered
 - On HomePage
 - On HomePage
 - Selecting Option Func2
 - On BookCityPage
 - Continue to choose dates
 - On BookDatesPage
 - Continue to select hotel
 - On BookHotelsPage
 - Continue to selected hotel detail
 - On BookPage
 - Complete booking
 - Failed Sign In Test
 - Side Menu Navigation Test
 - Success Sign In Test
- Devices:** A grid of virtual device icons representing the test environment, including Apple iPhone 7 Plus, Apple iPhone 7, Apple iPhone X, and Apple iPhone 8 Plus, all running iOS 12.0.1.
- App Center Overview:** A sidebar menu with options like Overview, Build, Test, Test runs, Device sets, Distribute, Diagnostics, Analytics, Push, and Settings.
- Test Results (Android):** A list of test steps with their status (all passed):
 - Booking Test
 - On LoginPage
 - Credentials Entered
 - On HomePage
 - On HomePage
 - Navigation Menu Open
 - Selecting Option Func2
 - On BookCityPage
 - Continue to choose dates
 - On BookDatesPage
 - Continue to select hotel
 - On BookHotelsPage
 - Continue to selected hotel detail
 - On BookPage
 - Complete booking
 - Failed Sign In Test
 - Side Menu Navigation Test
 - Success Sign In Test
- Hardware usage:** A graph showing memory usage (295.1 MB) and CPU usage (0.0 %) over time.
- Duration:** A table showing the duration of the test run for the device and the average duration for the test.

РЕЛИЗ

РАЗВЕРТЫВАНИЕ УСПЕШНОЙ СБОРКИ НА ТЕСТОВЫЕ СТЕНДЫ





Управление релизами

- Утверждение релиза, согласование с подразделениями IT, бизнеса, разработки.
- Аналогичный пошаговый движок
- Возможность развертывания, как на локальную инфраструктуру, так и в облако

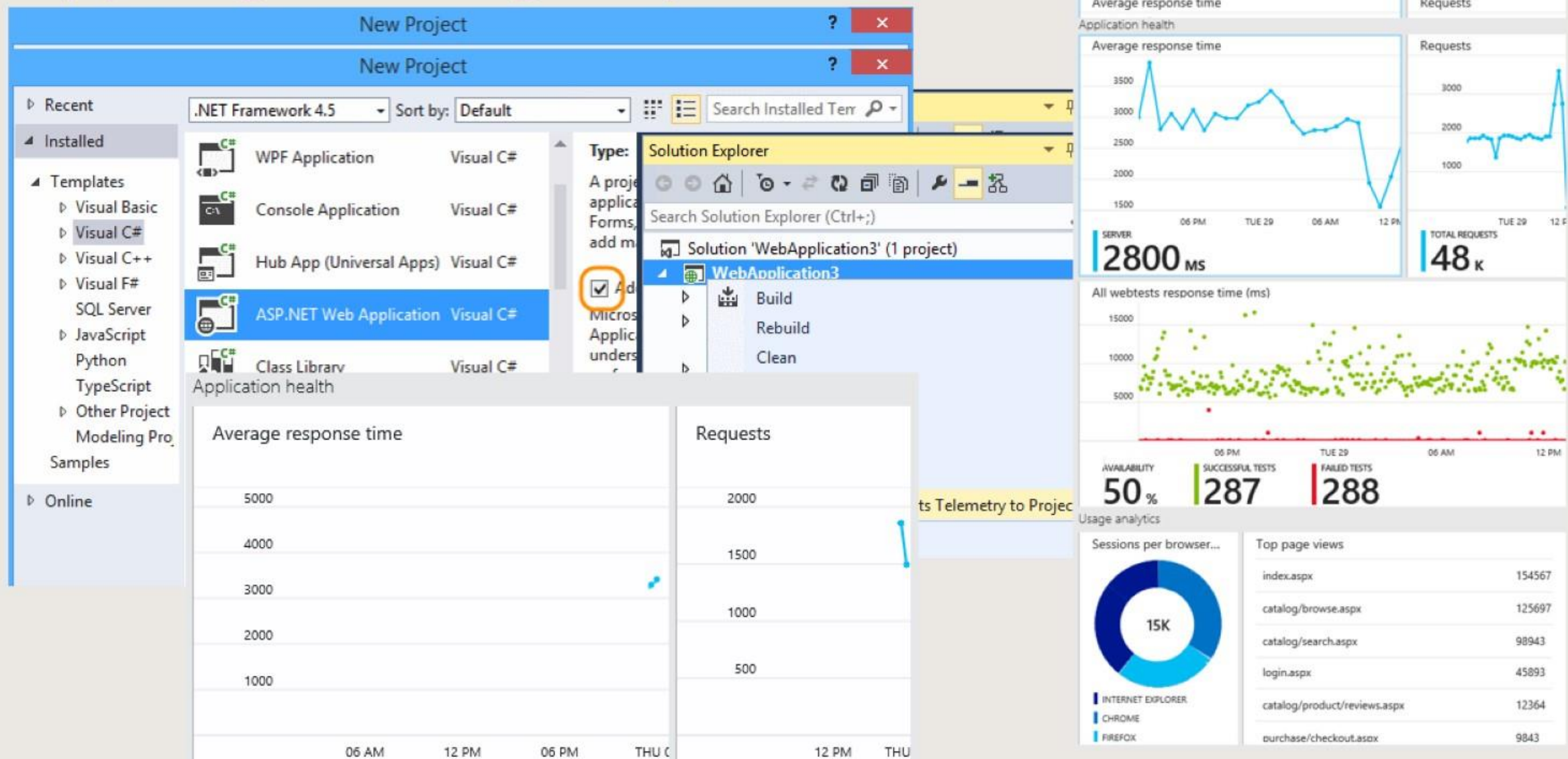
МОНИТОРИНГ

Изучение того, как пользователи используют ваше приложение, сбор инцидентов и проблем производительности и оперативное исправление



Azure Monitor данные о работе приложения

AppInsights + Loganalytics



Сбор обратной связи

НБА. Лучшие моменты 12-18 декабря | 4 видео

Лучшее спортивное видео | 38 видео

ФНЛ 2016/17. Лучшие моменты ноября | 25 видео

Неправильный порядок. Надо передвинуть на первое место

СВЕЖЕЕ

64
й Славы Sports.ru - снова!

23
Лиги

Screenshot-2

«По-русски знаю только: «Можно

СТАТИСТИКА

Футбол | Хоккей | Баскетбол | Биатлон

Россия. Премьер-лига

Таблица

	Команда	М	О
1	Спартак	17	40
2	Зенит	17	35
3	ЦСКА	17	32
4	Терек	17	28
5	Краснодар	17	28
6	Амкар	17	27
7	Ростов	17	25
8	Уфа	17	25
11	Анжи	17	20
12	Крылья Советов	17	15

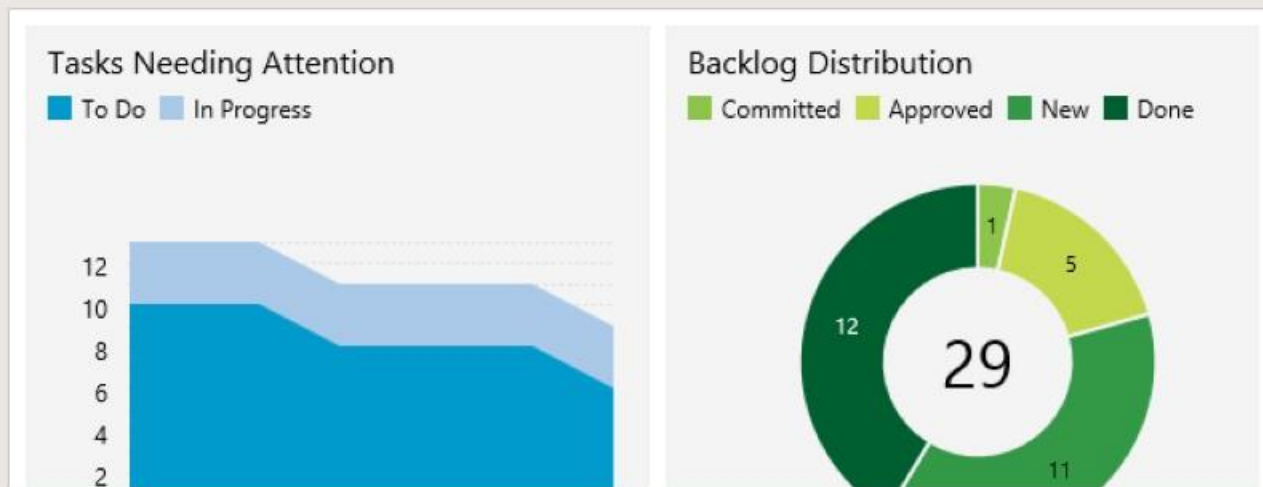
Session timeline (1) **Export**

Now @ 13:53

Screenshot-1.png @ 13:51

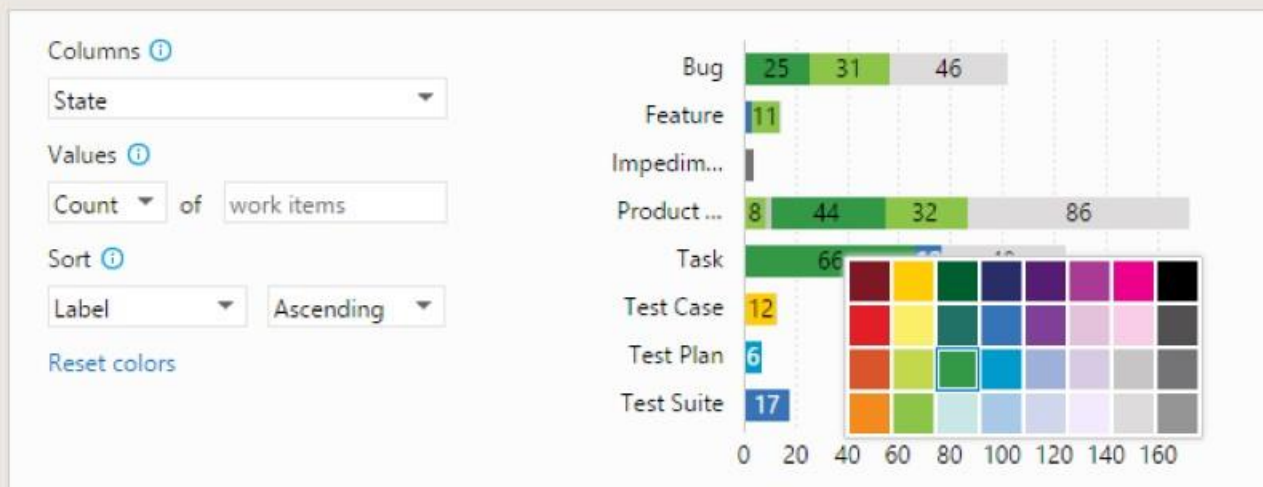
Source: <http://www.sports.ru/>

Session Started (Id: 1) @ 13:48



Дашборды

- Создавайте панели мониторинга, обеспечивающие прозрачность процесса для вашей команды и заинтересованных лиц.



Azure DevOps



Azure
Boards

Планируйте, отслеживайте и обсуждайте рабочие элементы в командах, предлагая новые возможности клиентам быстрее.



Azure
Repos

Неограниченное число частных облачных репозиторийев Git. Совместные pull-реквесты, продвинутое управление файлами и так далее.



Azure
Pipelines

CI/CD для работы с любым языком, платформой и облаком. Подключайте GitHub или любого Git-провайдера и непрерывно развертывайте в любое окружение.



Azure
Test Plans

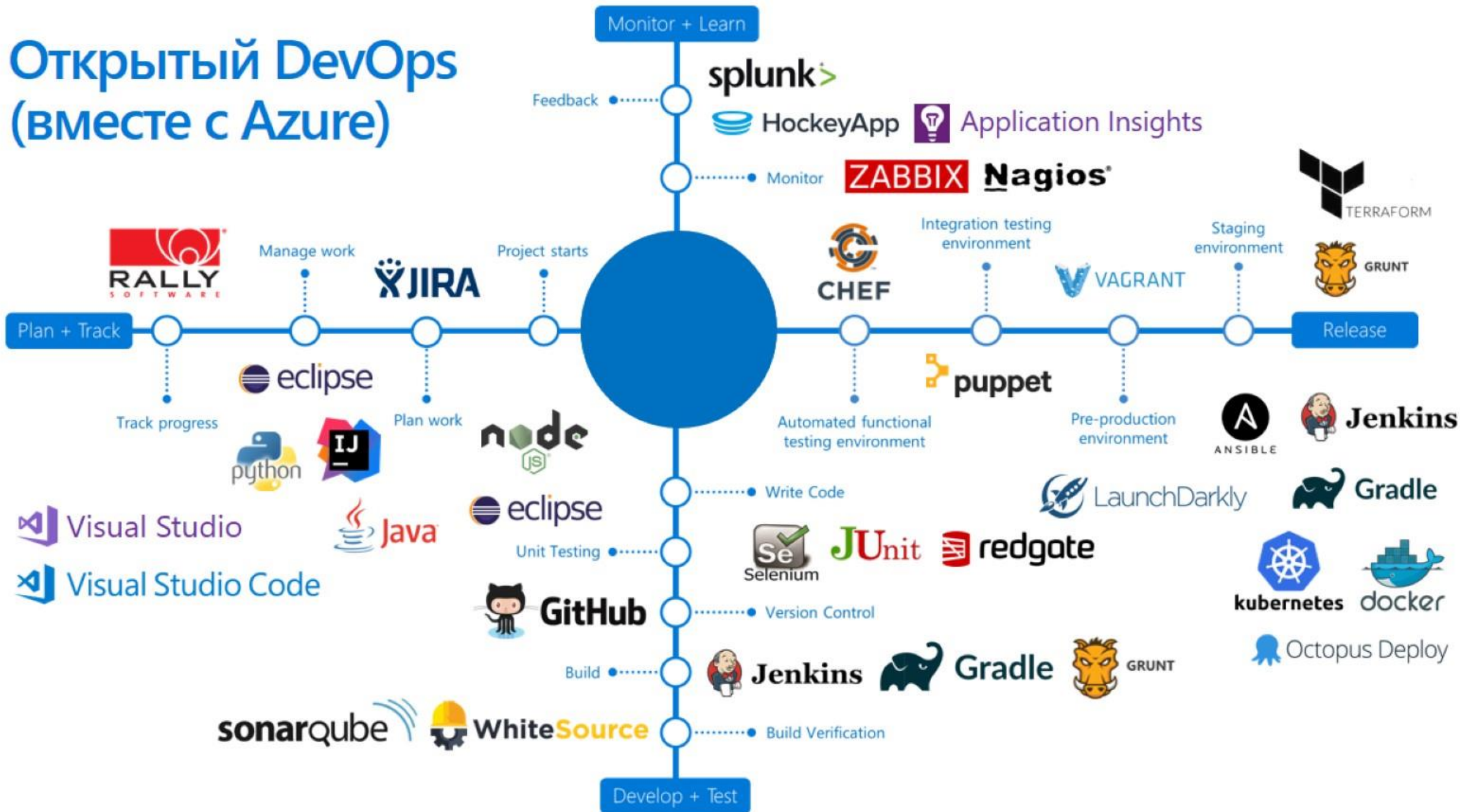
Управление тестами и набор инструментов для exploratory testing, которые позволят выпускать ПО с гарантией качества.



Azure
Artifacts

Создавайте, делайте хостинг и предоставляйте доступ к пакетам. Легко добавляйте артефакты в конвейер CI/CD.

Открытый DevOps (вместе с Azure)



Демо Azure DevOps и App Center

Платформа сервисы

Безопасность управление

-  Service Creation & Configuration
-  User/Group Directory Store
-  Identity Sign-Up and sign-in
-  Multi-Factor Authentication
-  Scheduled Service Management
-  Task Scheduler
-  Encryption Key Store
-  Software/Solution Marketplace
-  Pre-Build VM Images

Вычисления

-  Stateless Compute
-  Distributed Compute
-  Scheduled Compute Jobs
-  Virtual App Streaming

Интеграционные сервисы

-  Simple Queuing
-  B2B Integration
-  Hybrid Connections
-  Pub/Sub Queuing

Media и CDN

-  Live & OD Media Streaming
-  Content Delivery Network (CDN)

Web и Mobile

-  Web Apps Infrastructure
-  API App Infrastructure
-  Mobile Backends
-  Business Process Automation
-  API Management
-  Push Notifications

Для разработчиков

-  Development Tools
-  Software Development Kits
-  Software Lifecycle Management
-  Application Instrumentation

Данные

-  Relational SQL Database
-  Data Warehouse
-  Document Database Service
-  Distributed In-Memory Cache
-  Search
-  Simple Key/Value Store

Аналитика и IoT

-  Big Data Analytics
-  Predictive Analytics
-  Data Stream Analytics
-  Big Data Storage
-  Data Pipelines
-  Device Data Collection
-  Data Source Management
-  IoT Device Management
-  Mobile Analytics

Гибридные операции

-  Directory Health Monitoring
-  Privileged Identity Management
-  Domain Join & Policy Management
-  Server Data Backup
-  Operational Analytics
-  Bulk Data Import And Export
-  Disaster Recovery
-  Hybrid/Intelligent Data Backup

Инфраструктурные сервисы

Вычислительные мощности

-  Virtual Servers
-  Containers

Хранилище

-  Disk based Object/File Storage
-  Shared Storage
-  SSD based Object/File Storage

Сетевые сервисы

-  Virtual Network
-  VM Load Balancer
-  DNS
-  Direct Network Connections
-  Traffic Distribution
-  VPN Gateway
-  HTTP Load Balancer

Инфраструктура ЦОД (30 регионов, 8 объявлены)



Теперь мы выпускаем ПО в пять раз быстрее с Azure DevTest Labs.... Разработчики скорее получают обратную связь. Автоматическое тестирование кода позволяет обнаружить и исправить больше дефектов.

Йохан Креберс: ИТ Директор Royal Dutch Shell

[Подробнее тут](#)



GO GLOBAL



GO CLOUD



GO INNOVATIVE