Visual Studio Team Services
Team Foundation Server

Build & Release Management

Oliver Lintner
Gerwald Oberleitner

DX, Microsoft Österreich GmbH

Microsoft
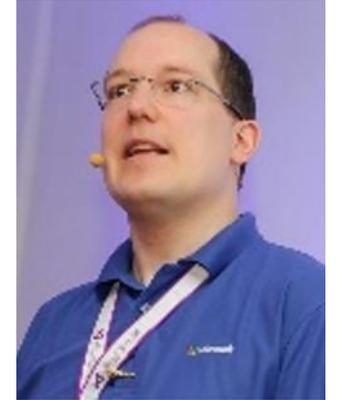
Wer sind wir ?

Oliver

Microsoft

Technical Evangelist & work ahollic: ISVs, Microsoft Azure, SW-Entwicklung allg.

Früher Premier Field Engineer

Gerwald

Microsoft

16-Jahre Microsoft, derzeit: Solution Sales für Visual Studio, MSDN, DevOps, ALM

„Ursprung" in der Netzwerktechnik

Certified SCRUM Master – agile Softwareentwicklung

DevOps Lebenszyklus

Planung + Nachvollziehbarkeit

Release

Entwicklung

Betrieb

Entwicklung + Test

Überwachen + Lernen

Warum ein neues Build & Release System?

Wie kann ich meine Build Definition anpassen um nach dem Build-Prozess ein Skript zu starten ?

Integration mit <Tool> ?

Brauche ich die aktuelle Version von Visual Studio um meine Build Definition zu ändern/erstellen ?

Wie baue ich meine iOS/Android/Java/... App ? Testen ?

Release ?

WebUI für Konfiguration (keine Abhängigkeit zu Visual Studio)

Build/Release Schritte (neuer Workflow um Build, Test, Release + vor- und nach- breitende Tasks auszuführen)

Variablen (gleicher Workflow für Testumgebung & Produktion - $(variable) definiert das Umfeld)

Erweiterbarkeit: Service Hooks (Integration externer Services, Event trigger), eigene Build/Release Schritte, RESTful APIs, WebUI Erweiterungen, Marktplatz

X-Plattform Support

Werkzeuge & Dienste für jeden Entwickler, jede App

Windows

Linux

iOS

Android
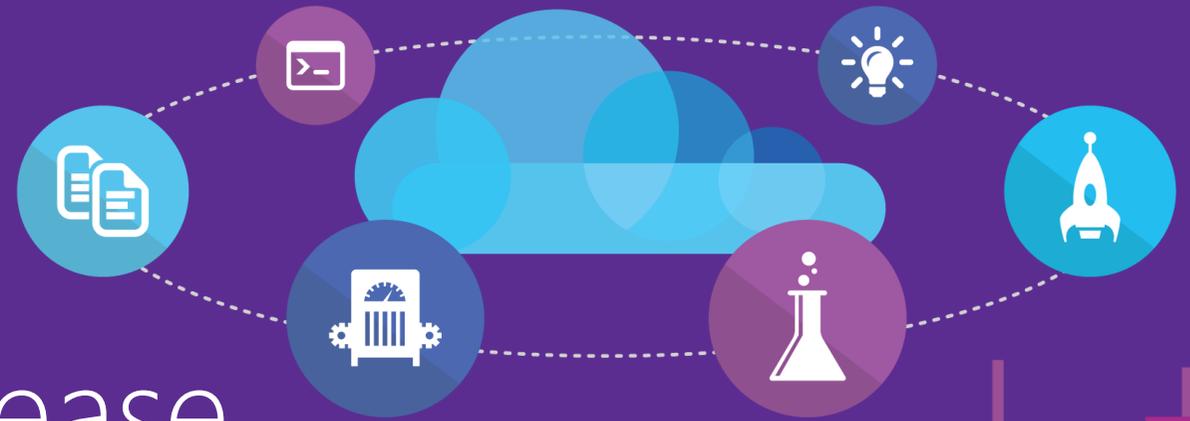
.NET

C++

JavaScript

PHP

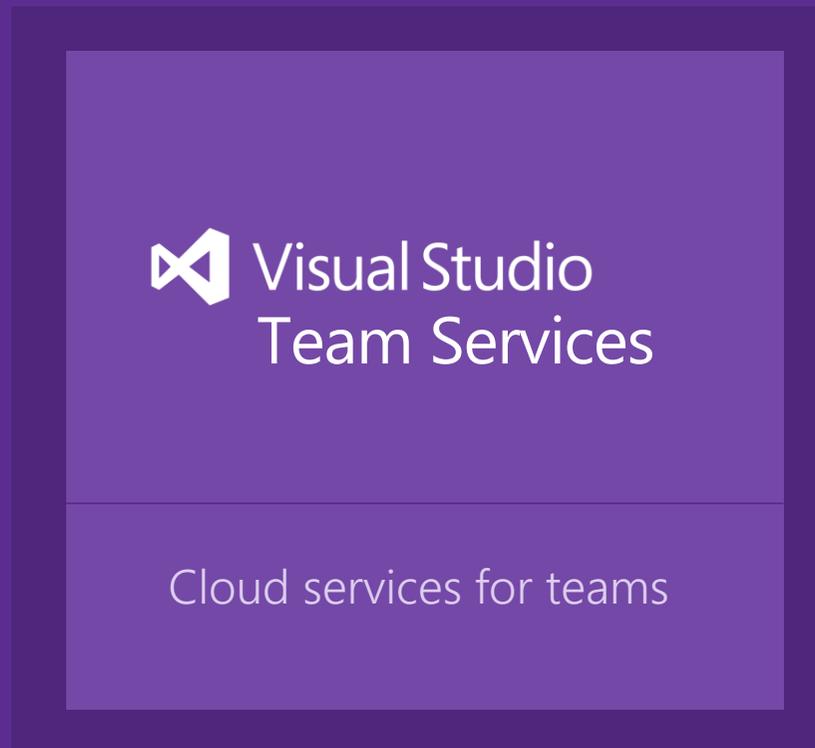Python

Node.js

R

Cordova

Unity

Team Foundation Server
Visual Studio Team Services

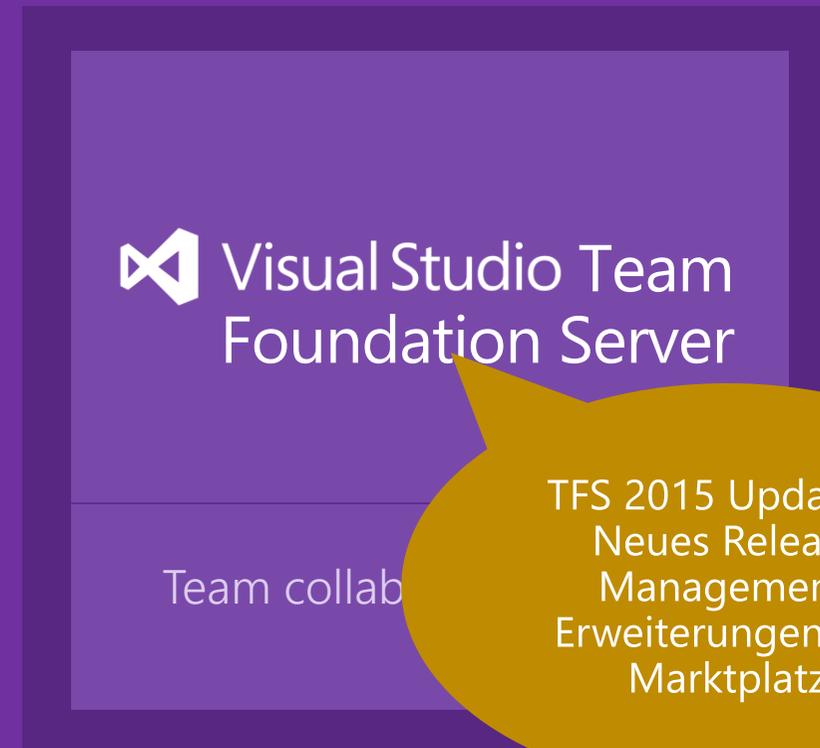# Architektur Build & Release Management

Verfügbarkeit

Hosted by Microsoft
Visual Studio Team Services

Hosted in your data center
Team Foundation Server

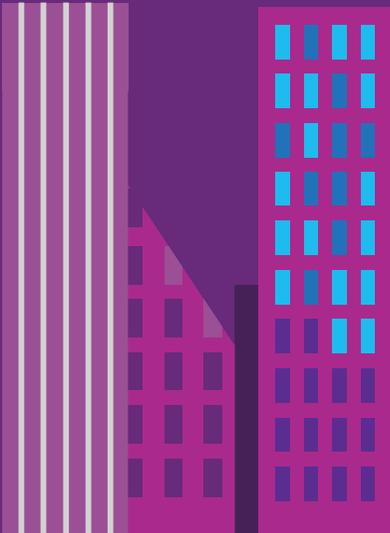TFS 2015 Update 2: Neues Release Management, Erweiterungen aus Marktplatz

Visual Studio
Team Services

Team Foundation
Server

Plan & Track Work
Source Code Management
Package Management
Quality Management
Cross-platform Build
Continuous Deployment
Release Management
Feedback Management
Application Telemetry
Extend, Customize & Integrate

Code Search
Microsoft
Code Search provides fast, flexible and accurate search across all your code
7035   PREVIEW

Exploratory Testing - Cre...
Microsoft
Exploratory Testing for everyone
3723   PREVIEW

Package Management
Microsoft
Build, manage, secure, and share your team's software components.
3245   PREVIEW

TFS Timetracker
Berichthaus Software
Track and manage working time on work items, with rich features and reports.
1870   PREVIEW

Folder Management
Microsoft DevLabs
Quickly create a folder in your Visual Studio Team Services source repositories from the
1541   FREE

Work Item Visualization
Microsoft DevLabs
Visualize relationships between work items from within the work item form.
1369   FREE

Codenvy Agile Plugin for
Codenvy
Codenvy's team workspaces allow developers, stakeholders and users
22   FREE

GitHub Integration
Microsoft
Continuous integration and deployment for your .NET, Java, Node.js, Android, iOS,
FREE

Slack Integration
Microsoft
Team communication for the 21st century integrated with your software development
FREE

Visual Studio Extensions

65
Visual Studio Code Extensions

5,910
Visual Studio Gallery Extensions

48
VS Team Services Extensions

HockeyApp
Microsoft
Distribute your builds, collect crash reports, and get feedback from your users.
847   FREE

Octopus Deploy Build an...
Octopus Deploy
Build and Release tasks for integrating with Octopus Deploy
410   FREE

Mobile Testing Lab
Perfecto Mobile
Extend your CI and execute your tests on real devices.
169   FREE

GitHub Widget
Gordon Beeming
An unofficial GitHub widget to show some general information for your GitHub
81   PREVIEW

GitHub Stats Widget
Yod Labs
Dashboard widget to show stats from a GitHub public repository.
42   FREE

Azure Service Bus Integra...
Microsoft
Make events happening in Visual Studio Team Services projects instantly available to
FREE

Tasktop Sync
Tasktop
Connect Microsoft TFS and Visual Studio Online to JIRA, HP ALM and QC, IBM RTC,
FREE

Azuqua Integration
Microsoft
Connect the services your teams and customers use, automating business
FREE

Zapier Integration
Microsoft
Connect and automate tasks between Visual Studio Team Services and hundreds of
FREE

Agents

Ein Agent für Build & Release Management

Derzeit: Microsoft & Node.js
https://www.npmjs.com/package/vsoagent-installer
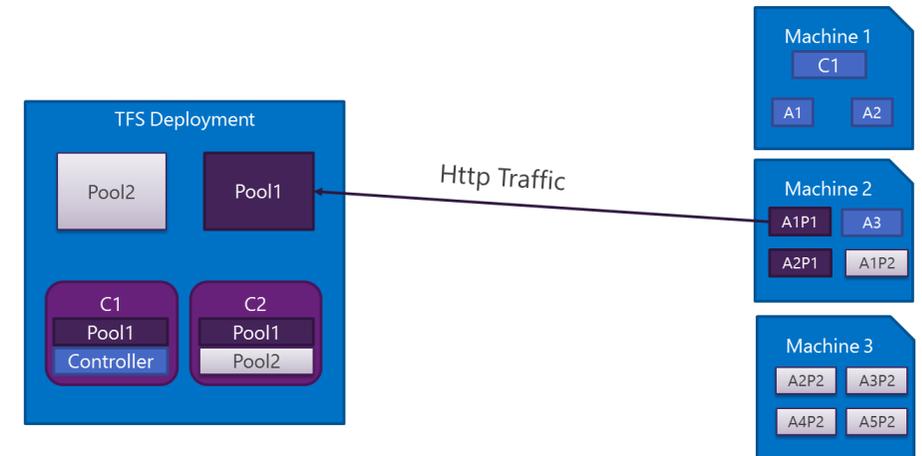
Nahe Zukunft:
Ein Agent basierend auf der CoreCLR (Linux, MacOS, Windows)
https://github.com/Microsoft/vsts-agent/blob/master/README.md

Kein zentraler Controller mehr – Agents sind in Pools organsiert
("alte Welt" kann noch parallel betrieben werden, aber keine neuen Agents ansprechen)

Agents können lokal betrieben werden oder in der Cloud (Hosted/Private Agent)

Hosted Pool

Vorkonfigurierter Agent

Limitierungen: 360 Minuten maximale Build-Laufzeit, <10GB lokaler Speicher, kein Admin, kein lokales Log, nur [vorkonfigurierte Software](#) (Windows Server 2012 R2 mit .NET, Java SE, Azure SDK, Ant, Maven, Git, Node.js, ...)

Private Agent um Limitierungen des Hosted Agent aufzuheben, muss selbst betrieben werden (lokal oder Azure VM)

Dienste pro VSTS Account

Cloud Build

Kostenlos: 240 Minuten/Monat, hosted build agent (30 Min. max. Laufzeit für einen Build-Vorgang)

Kostenlos: 1 private agent (neues Build System) oder XAML controller (altes Build System)

Danach:

Hosted build agent, $40/Monat (1 bis n Agents, Serverkosten inkl., 360 Min. max. Laufzeit, "fair use" Minuten/Monat)

Private agent, $15/Monat + Azure VM/Server

XAML controller, $15/Monat (Endet September 2016)

Cloud Load Testing*

Kostenlos: 20,000 virtuelle Benutzerminuten (VBM) pro Monat

Danach:

$0.004/virtuelle Benutzerminute für 20,001-2M VBMs

$0.002/VBM für 2,000,001-10M VBMs

$0.001/VBM für jede Nutzung über 10M VBMs/Monat

* Requires Visual Studio Enterprise

- Services purchased via Microsoft Azure based on actual usage
- Additional services are accessible to all users on the account and shared among them
- Build time is actual computing time required to run the build, and does not include queuing time (if any)
- Load test runs specify the number of virtual users and duration in minutes Virtual users x minutes = virtual user minutes (VUM)

https://www.visualstudio.com/pricing/visual-studio-team-services-pricing-vs

Team Foundation Server
Visual Studio Team Services
Build
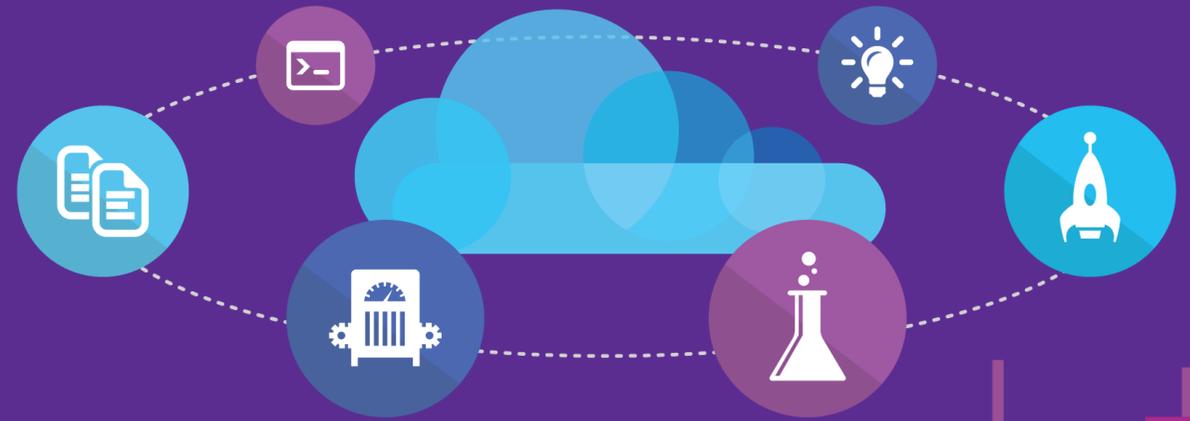
Continuous Integration

Erstellen und verwalten eines automatisierten Prozesses um Applikationen zu kompilieren & testen

Enterprise ready

Rechtemanagement für Build/Queues/Ressourcen, Zugriff durch interne Mitarbeiter oder externe Zulieferer, Erweiterbarkeit, keine Installation

Integration

Builds stehen in Relation zu Testergebnissen, Arbeitsaufgaben/Tickets, Quellcode & Releases

X-Plattform

Nachvollziehbarkeit & Qualität

Audit/Historie für Build Definitionen

Real Time Logging

nur Code der „kompiliert" kommt in die Quellcodeverwaltung

Continuous Integration mit VSTS/TFS Build

Egal welche Werkzeuge, Sprachen, Quellcodeverwaltung - Team Foundation Build baut Ihre Applikation auf Ihrer Plattform.

X-Plattform Build für iOS, Java und Android
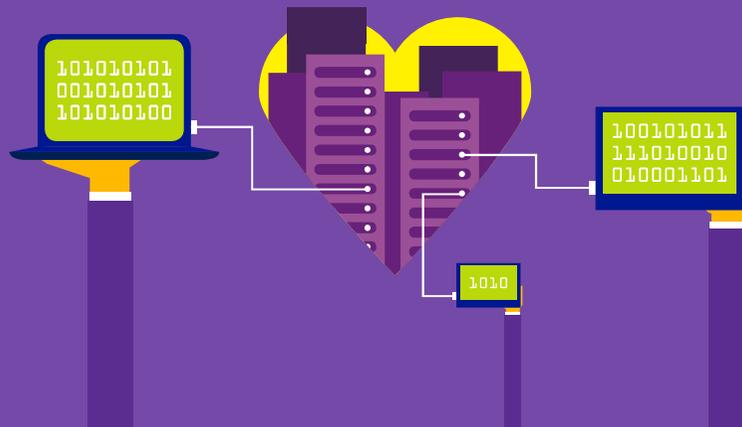
Flexibel, Erweiterbar und anpassbare Builds
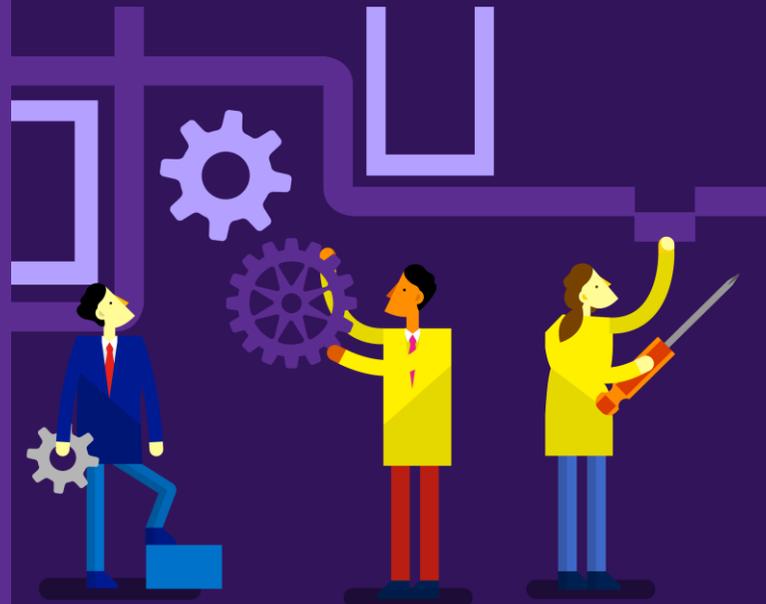
Cloud, hybrid oder on-premises Infrastruktur

Team Foundation Build

→ ## Cross-Plattform Build

Build steps für eine Vielzahl an Technologien wie Ant, CMake, Maven, Xcode Build, Android Build, und vieles mehr ....

Kein Visual Studio zur Erstellung einer Build definition notwendig – Web-basierend

→ ## Build/Release-Steps

können beinhalten: Build, Test, Packages, Deployment & zusätzliche Tools (Batch Scripts, Lizenzaktivierung, ..)

→ ## Real Time Logging

Ergebnisse direkt im Webinterface sichtbar, auch von x-Plattform Agents, zentrales Repository für Reporting

→ ## Sicherheit

Jeder Build läuft in eigenem Prozess

Zugriffskontrolle & Rechtemanagement, auch Integration in AD/Azure AD möglich

---

DEFINITION TEMPLATES   ✕

Build   Deployment

ADD BUILD STEPS   ✕

Android Build
Run an Android build using Gradle and optionally start the emulator for unit tests   Add

Visual Studio
Build and run tests usin
that Visual Studio be in

Android Signing
Signing and aligning APK   Add

Xamarin.Android
Build and sign Xamarin.

Ant
Build with Apache Ant   Add

CMake
Cross platform build system   Add

Xcode
build your xcode and te

Cmd Script
Run a windows cmd or bat script and optionally allow it to change the environment   Add

Gradle
Run a build using Gradle wrapper   Add

Jake
JavaScript build tool, similar to Make or Rake. Built to work with Node.js.   Add

Maven
Build with Apache Maven   Add

FabrikamFiber.CI / Build FabrikamFiber.CI_20160118.15

⊞ Queue new build...   ⭳ Download all logs as zip

Build Partially succeeded

Build FabrikamFiber.CI_20160118.15
Ran for 37 seconds (Default), completed 90.2 minutes ago

Summary   Timeline   **Tests***

Total tests   Failed tests   Pass percentage

102   ■ Passed (87)   15   ■ New (4)   85.29%
(+0)   ■ Failed (15)   (-6)   ■ Existing (11)   (+5.9%)
             ■ Others (0)

Demo

Oliver

■■ Microsoft

Continuous Delivery

Standardisiertes, häufiges zur Verfügung stellen von Applikationen

DevOps Prozess nach CI

Standardisierung

Ermöglicht rasche Reaktion (mobile Apps), läuft immer gleich (Testumgebung, Produktion), keine Installationsanleitung mehr für den Betrieb

Templates/Infrastruktur als Code

Vielfältige Deployment-Ziele
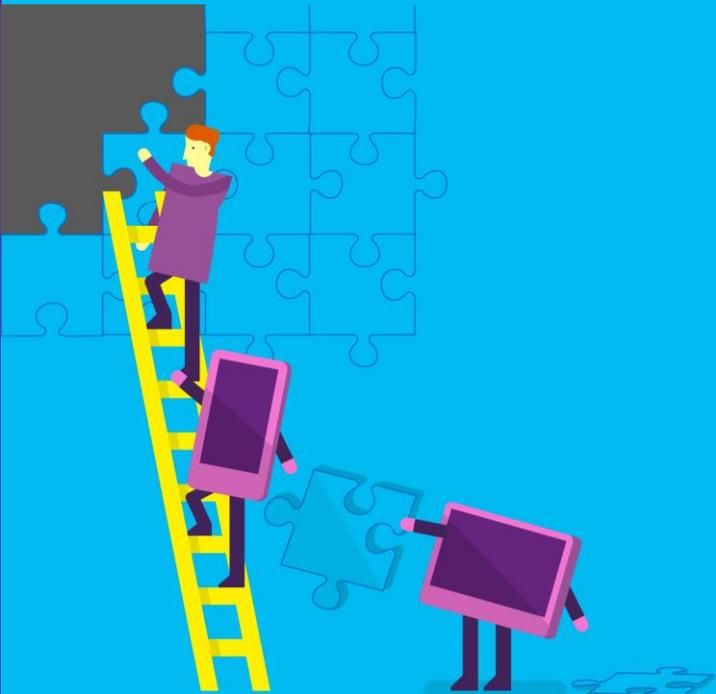
Lokal, Cloud, Applikationsmarktplätze

Überwachung im Betrieb

Haben sich Parameter/Performance nach dem Deployment verändert

Continuous Delivery mit VSTS/TFS Rel Mgmt

Standardisierter & Automatisierter Workflow zwischen Entwicklung & IT Betrieb um hochqualitative Software, mit wenig Risiko häufiger auszuliefern

Continuous Integration

Release Management

Continuous Quality

Release Management

→ **Release Pipeline**

Autom. Anstoßen eines Release nach dem Build-Prozess

Beschriebt Weg durch die internen Umgebungen (Entwicklung, Test, QA, Produktion)

→ **Genehmigungs Workflow**

Workflow zur Genehmigung eines Release in der Release Pipeline (nach dem Build wird autom. In die Testumgebung deployed aber die weiteren Schritte erfordern eine Freigabe durch eine Person oder Personengruppe)

→ **Deployment-Ziele**

Lokal, Microsoft Azure, Chef, Docker, VMware, … wofür es einen Deployment Schritt oder ein Script gibt

→ **Nachvollziehbarkeit/Reporting**

Jederzeit Staus eines Depolyments im WebUI

Codeänderungen und work items (Tickets) assoziiert
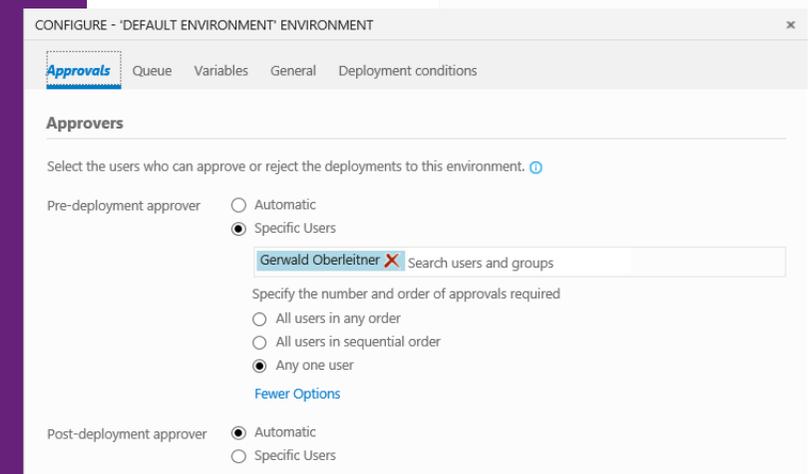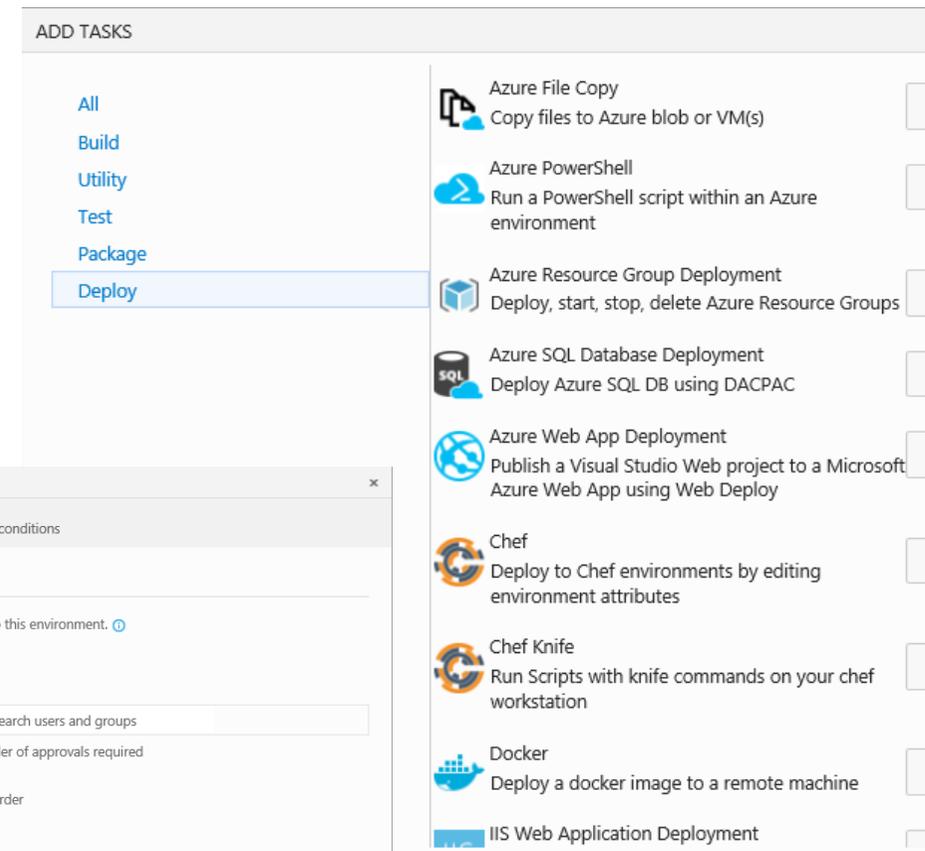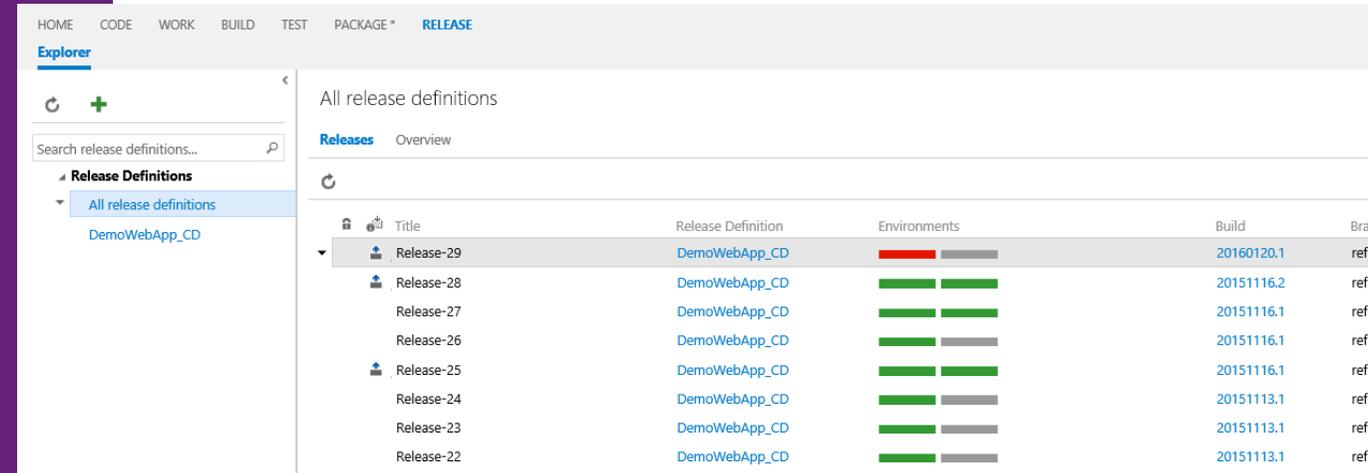
HockeyApp: mobile DevOps
Beta Distribution, Crash Reporting, Benutzermetriken/Telemetrie, Analyse, Feedback & Workflow

Native Support & Open Source SDKs
iOS, Android, Mac OS X & Windows
Cordova, React Native, Unity and Xamarin

Integration in ALM Tools
App Deployment direkt durch VSTS Build Service in HockeyApp (App zur Betaverwaltung & Feedback)
Unterstützung für Work Item Tracking mit VSO, JIRA, GitHub, Mantis, ...
Webhooks für Benachrichtigungen: neue Version, Crashed, Feedback, ...

HockeyApp für mobile & Desktop
iOS, Android, Windows Phone & OS X, Windows
Für Entwickler und Feedbackgeber
Überwachen App/Daten, Beta-Installation aus dem HockeyPortal, Feedback

Demo

Oliver

Microsoft

Microsoft Azure als Deployment-Ziel

Testumgebungen in Azure betreiben

VMs werden pro Minute abgerechnet

Azure DevTest Labs

Unternehmen mit Azure in einem EA und MSDN Abos können auf ein spezielles Angebot zurückgreifen

Azure MSDN EA Dev/Test Angebot

Software wird über die MSDN abgedeckt

Nur HW-Preise in Azure müssen bezahlt werden

Azure DevTest Labs

Self-service ohne Sorgen

Kostenkontrolle durch Ausgabenlimits

Zeitpläne zum Herunterfahren aller Testsysteme (Wochenende)

Einschränkung von Ressourcen (VM Typen, Anzahl pro Benutzer/Lab)

Ready to test!

Wiederverwendbare Templates

Mit wenigen clicks zum "last good Build" g

DevOps Kreislauf: CI & CD

Code Repository

Build + Deploy

Automated Testing

User Testing

Backlog

Monitor and improve

Microsoft Tooling

People | Process | Tools

Develop

Developer IDE

eclipse

Team Collaboration

Visual Studio Team Services

Visual Studio Team Foundation Server

Build + Test

Build/CI

Visual Studio Team Services

Visual Studio Team Foundation Server

Test

Visual Studio Team Services

Visual Studio Team Foundation Server

Microsoft Test Manager

Deploy

Release/CD

Microsoft System Center

Release Management for Visual Studio

Automation Service

PowerShell | WAML

Azure Resource Management

xPlat Command Line

Monitor + Learn

Monitor

Microsoft System Center

Visual Studio Team Services

Visual Studio Team Foundation Server

Application Insights

HockeyApp

On-Premises | Hybrid | Cloud

visualstudio.uservoice.com
Visual Studio IDE, Team Service, Visual Studio Code

Feedback macht unseren Backlog!

Linksammlung

Microsoft Virtual Academy: kostenlose Onlinekurse

Visual Studio

Visual Studio Team Services (bis zu 5 Benutzer gratis)

Build (Continuous Integration)

Release Management (Continuous Deployment)

Azure Dev/Test Lab

MSDN EA Offer (für Enterprise Agreement Kunden)

HockeyApp (Einblick in Ihre Applikation, iOS, Android, Windows 10, OS X)

www.visualstudio.com