

Azure Deployment

Εργασία για το μάθημα Τεχνολογίας Λογισμικού του 9ου Εξαμήνου

Σπαντούρης Ιωάννης, ΑΜ: 03113141

What is Azure; Some History

- Microsoft Azure είναι η δημόσια πλατφόρμα της Microsoft για cloud computing
- ► Το Microsoft Azure το όποιο αρχικά ονομαζόταν Windows Azure ήταν μια ιδέα της Microsoft το 2008 και ύστερα από πολλές δοκιμαστικές εκδόσεις βγήκε στην αγορά το 2010.
- ► Το 2014 όταν η Microsoft κατάλαβε ότι η πλατφόρμα δεν αφορά πλέον μόνο τα Windows μετονόμασε το προϊόν της σε Microsoft Azure

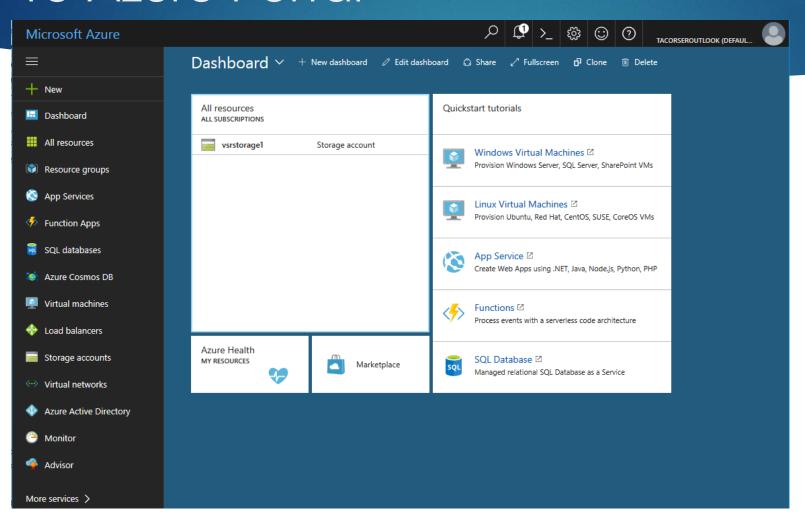
Τι προσφέρει το Azure;

► Το Azure σήμερα προσφέρει 18 διαφορετικούς τύπους προϊόντων:

Compute	Hybrid integration	Containers
Web	Identity and access management (IAM)	Databases
Data storage	Internet of things	DevOps
Analytics	Development	Migration
Networking	Security	Mobile
Media and content delivery network (CDN)	Artificial intelligence (AI) and machine learning	Management

Source: https://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/Windows-Azure

To Azure Portal



Web Product

- Εμείς θα ασχοληθούμε με το Web προϊόν που προσφέρει η Azure με το οποίο μπορεί κάποιος να κάνει τα παρακάτω:
 - Develop and deploy web applications
 - Search
 - Content Delivery
 - Create Application Programming Interfaces (API)
 - Notifications
 - Management

Και ακόμα πιο συγκεκριμένα...

Θα ασχοληθούμε με το deployment των web εφαρμογών.

Τι είναι όμως το deployment?

Με πολύ απλά λόγια είναι η διαδικασία με την οποία μια εφαρμογή γίνεται διαθέσιμη στον τελικό χρήστη. Η διαδικασία του deployment μπορεί να αναφέρεται όχι μόνο σε διαδικτυακές εφαρμογές αλλά σε κάθε είδους installation είτε αυτό είναι το setup κάποιού server, το install ενός software κοκ.

Web Deployment

- Με τον όρο Web Deployment αναφερόμαστε στην διαδικασία με την οποία μια εφαρμογή που έχει δημιουργηθεί σε ένα τοπικό υπολογιστή να μπορεί να γίνει διαθέσιμη και χρήστες να μπορούν γνωρίζοντας μια συγκεκριμένη διεύθυνση URL να έχουν πρόσβαση σε αυτή.
- Αυτό περιλαμβάνει την δημιουργία ενός περιβάλλοντος σε κάποιον server ώστε η εφαρμογή να μπορεί να τρέξει με επιτυχία καθώς επίσης και την σωστή παραμετροποίηση των συνδέσεων του server ώστε να μπορεί κάποιος χρήστης εκτός του δικτύου του να έχει πρόσβαση.
- Όλα αυτά πρέπει να γίνουν με τρόπο ώστε η πρόσβαση του χρήστη να γίνεται με ασφαλή τρόπο και τα δεδομένα που έχει ο server γι' αυτόν να μην μπορούν να αποκτηθούν από κάποιο τρίτο.

Τελικά όμως που βοηθάει το Azure?

- Όλα τα παραπάνω βήματα χρειάζονται πολλές γνώσεις από διαφορετικά επιστημονικά πεδία για να γίνουν. Για παράδειγμα θα πρέπει εκτός από την ανάπτυξη του λογισμικού κάποιος να γνωρίζει και από δίκτυα για να επιτύχει έστω μια απλή σύνδεση της εφαρμογής.
- Με την χρήση του Azure πολλά από τα βήματα αυτά γίνονται αυτόματα από την Microsoft.
- Με αυτό εν τέλει ο χρήστης θα μπορεί απλώς να ασχοληθεί με το μοναδικό πράγμα που τον ενδιαφέρει που είναι η ανάπτυξη της ίδιας του της εφαρμογής και θα ξέρει ότι το Azure θα φροντίσει για όλα τα υπόλοιπα.

Web Deployment with Azure(1)

- ► To Web Deployment στο Azure γίνεται με την deployment engine που ονομάζει η Microsoft, KUDU (https://github.com/projectkudu/kudu), η οποία είναι υπεύθυνη για διάφορες εργασίες στα Web προϊόντα της ένα από αυτά είναι και το deploy των εφαρμογών ανάλογα με την γλώσσα που είναι ανεπτυγμένες.
- Ανάλογα με την γλώσσα το KUDU απαιτεί κάποια συγκεκριμένα αρχεία για να εγκαταστήσει και να τρέξει σωστά την εφαρμογή. Για μερικές από τις πιο γνωστές χρειάζεται τα παρακάτω:
 - ▶ Node Js: server.js, app.js, or package.json with a start script
 - Python: *.py, requirements.txt, or runtime.txt
 - ASP.NET: *.sln, *.csproj, or default.aspx
 - PHP: index.php
 - ▶ Html: default.htm, default.html, default.asp, index.htm, index.html, or iisstart.htm

Web Deployment with Azure (2)

- ► Το Azure μας δίνει τις παρακάτω επιλογές όσον αφορά το Deployment της εφαρμογής μας:
 - 1) Deploy with ZIP
 - 2) Deploy with FTP
 - 3) Deploy with cloud sync
 - 4) Deploy from local Git
 - 5) Deploy with template
 - 6) Deploy Continuously

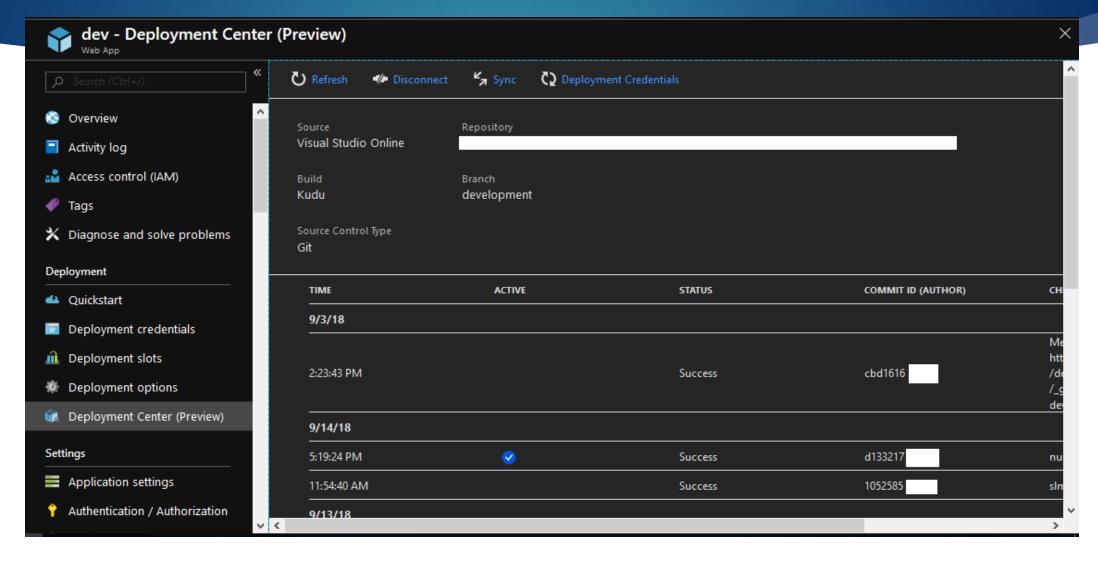
Deployment Options

- Deploy with ZIP
 - Zip files and upload them directly
- Deploy with FTP
 - Upload file to an ftp server
- Deploy with cloud sync
 - Put files in a cloud folder with Dropbox/OneDrive
- Deploy with local git
 - Use a local git repository to upload the app
- Deploy with template
 - Use Azures deploy template

Deploy Continuously

- ► To deploy continuously μπορεί να γίνει μέσω 3 υπηρεσιών στο Azure:
 - ► GitHub
 - ▶ BitBucket
 - ► Azure DevOps (Previously known as Visual Studio Teams 9/9/2018)
- Με τα δυο πρώτα αναθέτεις στο Azure να κάνει συνεχόμενα scan στα αντίστοιχα GitHub και BitBucket repositories (συνήθως κάθε 3 λεπτά) και να κάνει αυτόματα build κάποιο branch που του δηλώνεις άμα παρατηρήσει διαφορετική έκδοση από αυτή που έχει.

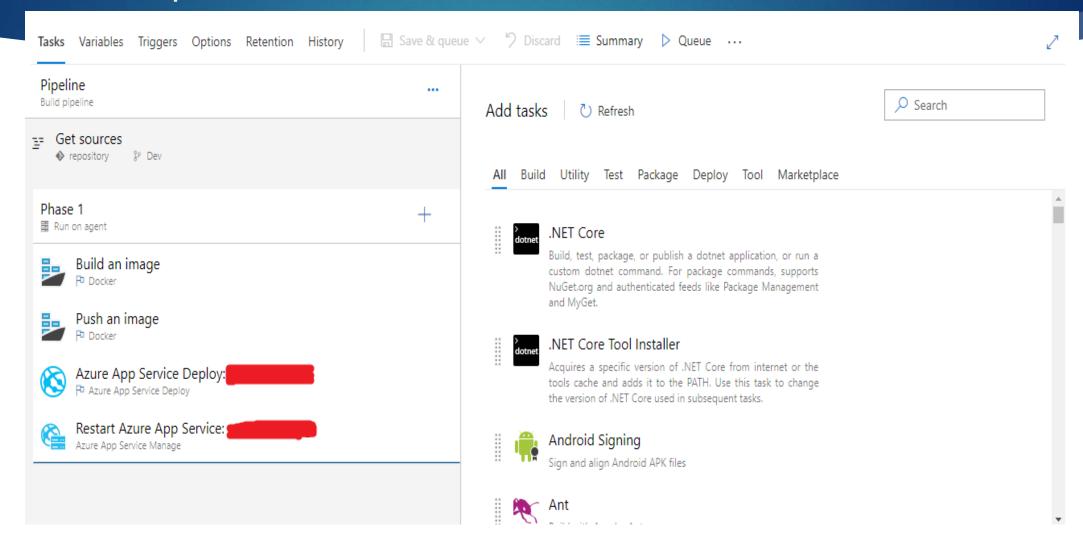
Git Build



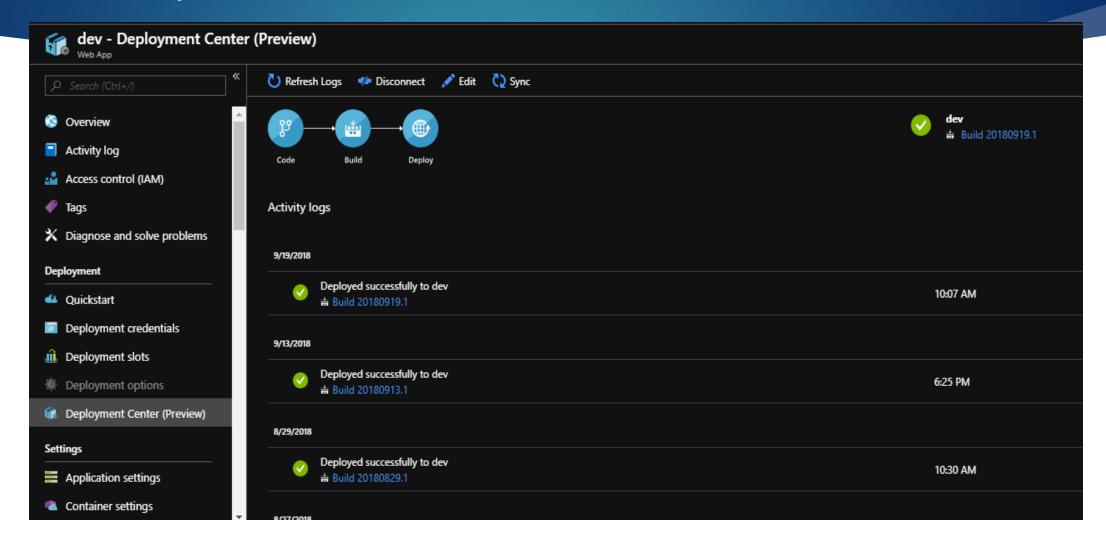
Azure DevOps Builds

- Με το DevOps μπορεί ο ίδιος ο χρήστης να ορίσει τον τρόπο με τον οποίο θέλει να γίνεται deploy ο κώδικας του.
- Επίσης μπορεί να ορίσει και διάφορες εργασίες που θέλει να γίνουν πριν και μετά το ίδιο το deploy.
- Κάποιες από αυτές είναι:
 - Testing
 - Different build options and tools (e.g. Gradle, Maven)
 - File copy, transfer, delete etc
 - Packaging to install environment variables
 - Different Deployment tools (e.g. Kubernetes)

DevOps Build Definition



DevOps Build Panel



Ερωτήσεις?

Ευχαριστώ για τον χρόνο σας