

BTH

Studentkontohantering

API Management

Leif Lagebrand, projektledare

2017-10-18

BTH och molnet

- Använt Azure sedan 2016-05
- All nyutveckling i molnet= Azure
- När gamla tjänster/funktioner skrivs om åker de upp i molnet
- Vissa äldre system på väg upp t ex KursInfo

- C# och Angular
- VSTS för Kanban—tavla, kodhantering, build, deploy,allt

Detta har BTH i drift i Azure

- Studentkontohantering. Allt i molnet, AD/LDAP + annat på campus webbgränssnitt för studenter och support
- Kursredan- försystem till Kursinfo=utbildningsdatabas
- Målmatriser = kvalitetssystem, kurser och program
- Integration mellan LADOK och Lärplattformen Itslearning
- Office365, en tenant för personal och en för studenter och en för test

Visual Studio Team Services i Azure

- All kod i VSTS. 3 fasta systemutvecklare + 2 fasta konsulter + 2 extra konsulter. MSDN-abonnemang (540:- / år)
- Kanban-tavla, stake holders=produktägare
- Feature, Item, Backlog, Sprint

- Build
- Deploy
- Test
- Release



SECURITY CENTER

Explore the power and possibilities of Azure



AZURE IOT HUB



VIRTUAL MACHINES

LINUX HUB



AZURE AD B2C



AZURE AD



AZURE AD DC

MULTI-FACTOR

EVENT HUBS



SCHEDULER



SERVICE FABRIC



MEDIA PLAYER



CONTENT PROTECTION



MEDIA ENCODING

MEDIA STREAMING

POWERBI

AUTOMATION

BATCH

VPN GATEWAY

EXPRESSROUTE

AZURE DNS

APPLICATION GATEWAY

AZURE BACKUP

BIZTALK SERVICES

CDN

DATA CATALOG

DATA FACTORY

DATA LAKE ANALYTICS

MACHINE LEARNING

OPINSIGHTS

REMOTEAPP

RESERVED IP

VIRTUAL NETWORK

TRAFFIC MANAGER

LOAD BALANCER

SITE RECOVERY

SERVICE BUS

MEDIA SERVICES

HDINSIGHT

TABLE/BLOB STORAGE

DATA LAKE STORAGE

STREAM ANALYTICS

KEY VAULT

CLOUD SERVICES

PUBLIC IP

LOGIC APPS

API APPS

APP SERVICES

API MANAGEMENT

MOBILE APPS

MOBILE ENGAGEMENT

WEB APPS

CUSTOM DOMAIN

SSL CERTIFICATES

NOTIFICATION HUBS

DEVTEST LABS

VS APP INSIGHTS

VS ONLINE

SQL DATABASE

SQL DATA WAREHOUSE

DOCUMENTDB

CACHE

SEARCH

STORAGE

STORSIMPLE

IMPORT / EXPORT

PREMIUM STORAGE

SQL ELASTIC DB



App developers



Azure API Management



Developer portal



Apps



Gateway



Direct or VPN



Backend services



API publishers



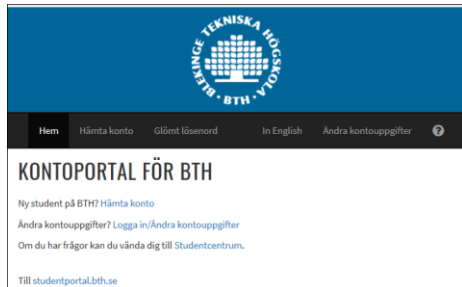
Publisher portal

API Management

- <https://blogs.msdn.microsoft.com/apimanagement/>
<https://azure.microsoft.com/sv-se/services/api-management/>
<https://docs.microsoft.com/sv-se/azure/api-management/>
https://blogs.msdn.microsoft.com/azuredev/2017/08/16/part-2-secure-your-logic-app-using-api-management-access-restriction-policies/?utm_content=buffer68fe5&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer
- Logisk gateway
- Cache
- [Trotting](#)
- IP-svart/vit-listning
- Säkerhet, inloggning, certifikat
- SOAP till REST
- Gränssnitt mot andra tjänster utanför Azure
- Gränssnitt från andra mot internt
- Lägst 5 000:-/månad men värt varenda krona



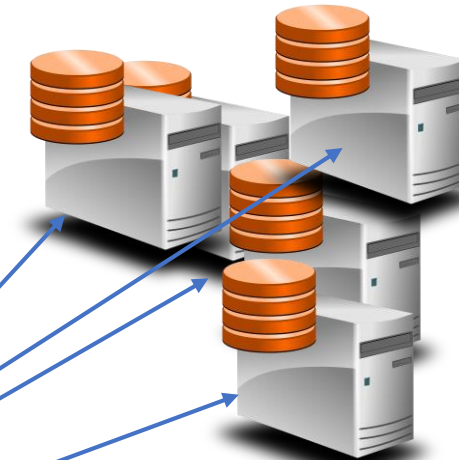
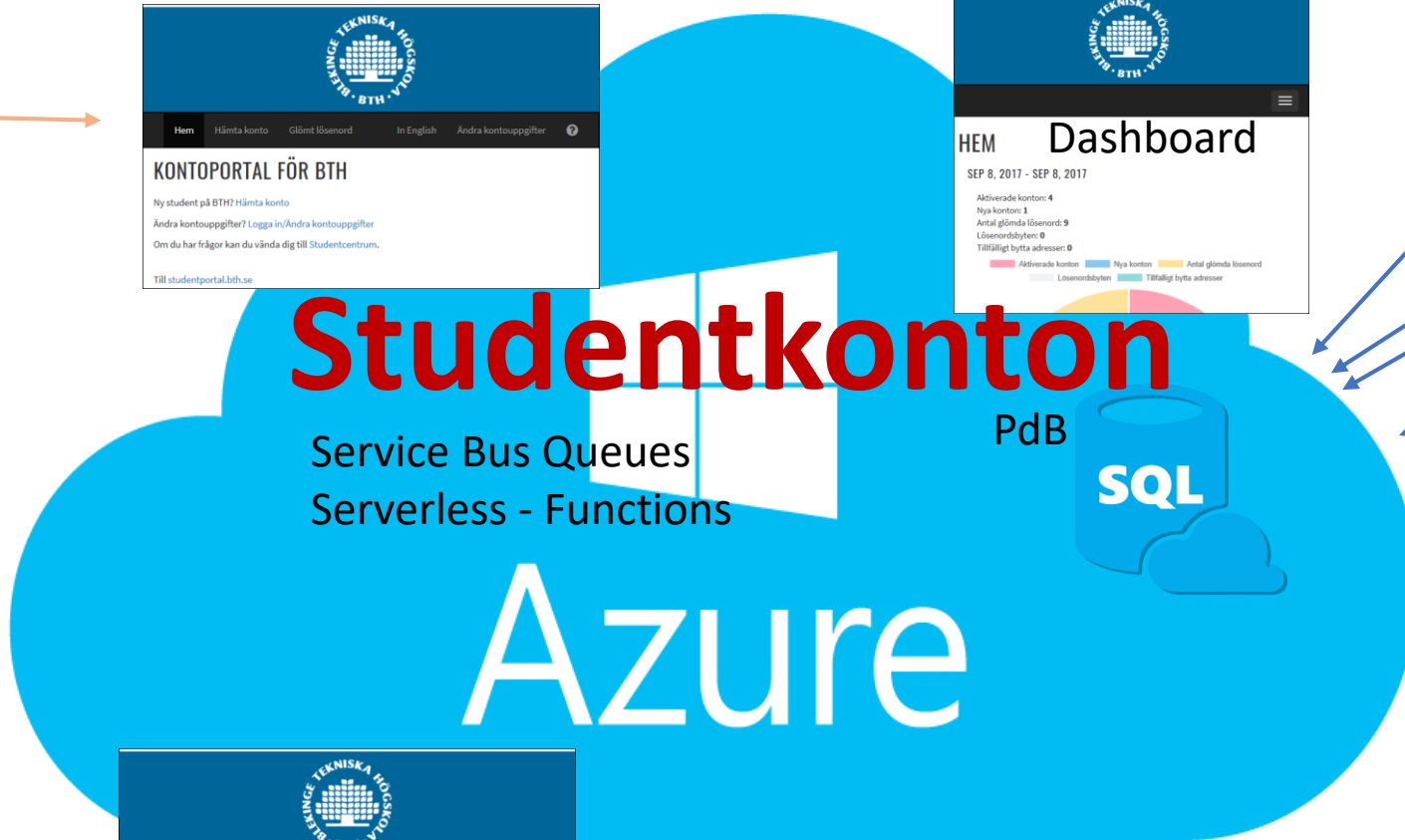
Studenter



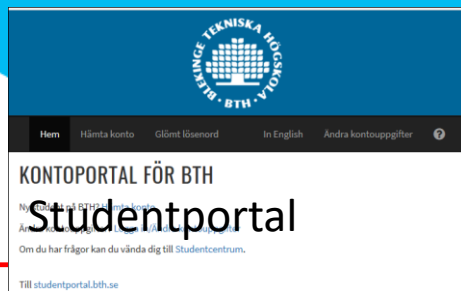
LADOK 2/3



BHLC
Atom feeds



Omgivande IT-system
som Lärplattform,
schema/lokal-bokning,
digital tentamen osv



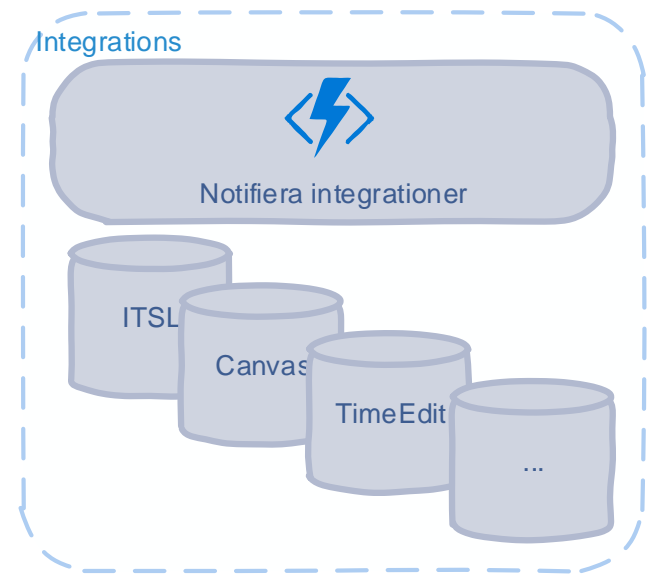
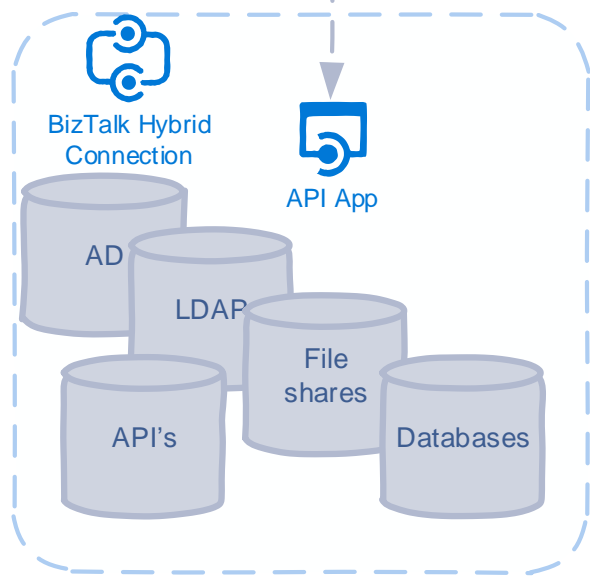
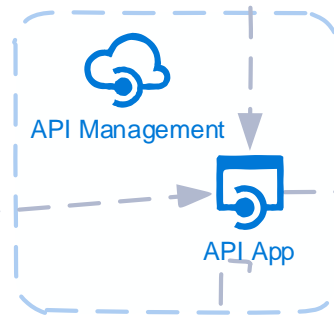
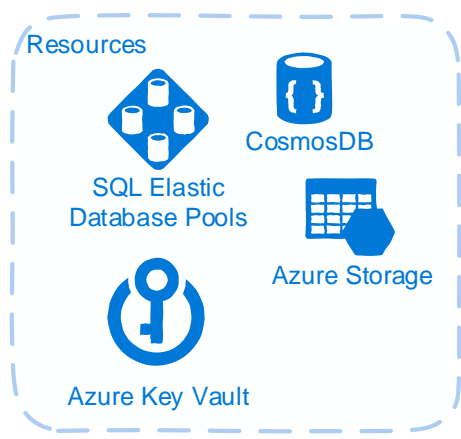
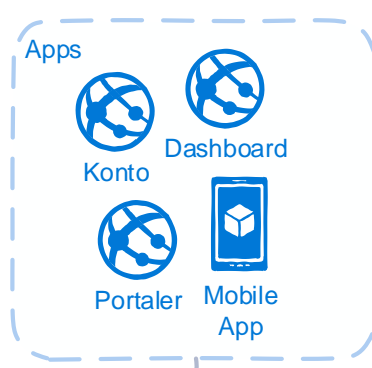
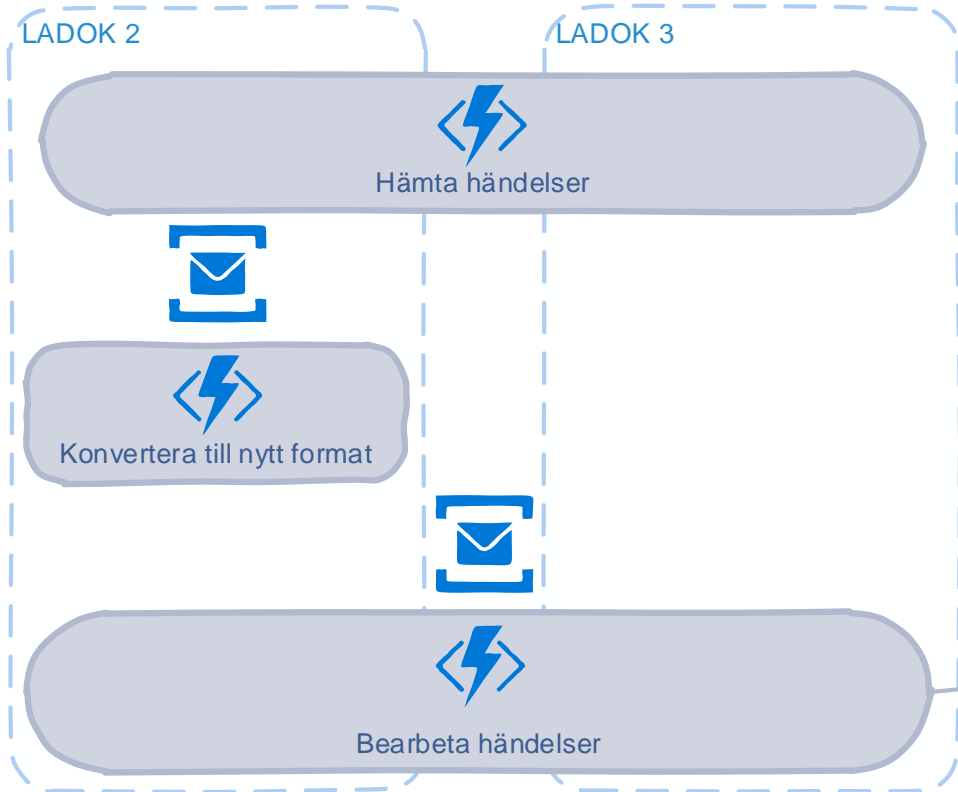
Hybrid Connection

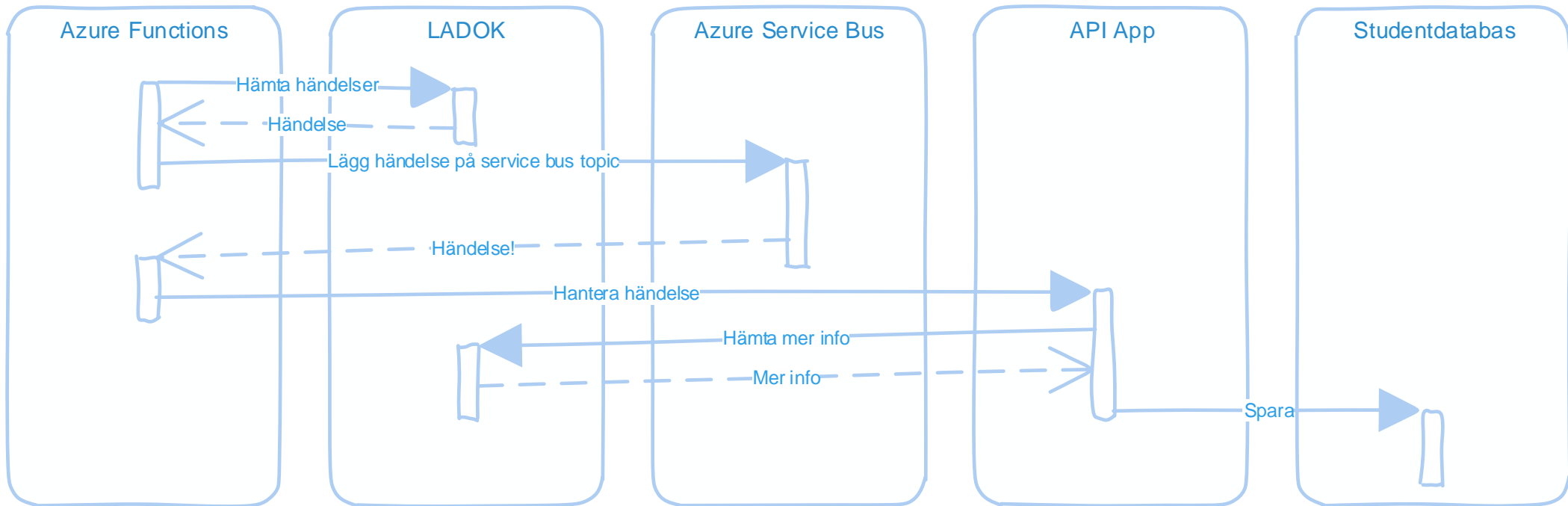
Campus AD/LDAP/SQL-server

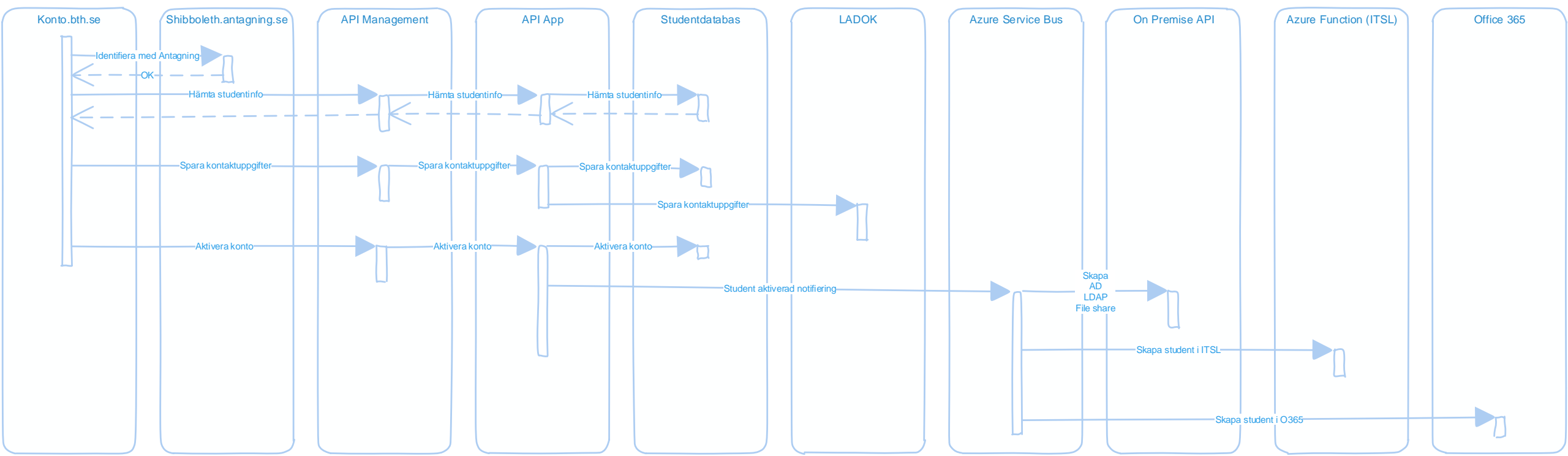


Studentkontohantering händelser, självbetjäning för studenten

- Inloggning via antagning.se, eduid, Azure AD, engångskod, epost+sms
- Web app mot studenter konto.bth.se, SSL, Angular 1.6.x , C# backend
- Säkerhet via KeyVault, app settings, kryptering (snart med egen nyckel)
- Händelser gamla LADOK via BHLC – LADOK Connector-tabeller
- **Functions** hämtar i BHLC
- **Service Bus, flera**
- Functions ut
- API Management (5000/månad), cachning, trottling, IP-vit/svartlistning,
- SQL DB, Azure Storage (blob, Files osv), CosmosDB
- **Logic Apps** (epost)
- Dashboard för support







Enbart PaaS

- Inget synligt operativsystem = inget virus, inga uppdateringar av OS
- Inget nätverk att sätta upp, inga brandväggar
- Tjänsterna går non-stop. Vi har aldrig startat om en server
- HA ingår
- Vi vill inte ha IaaS, det kräver ju att vi uppdaterar osv
- Många färdiga tillämpningar på IIS går att flytta till PaaS (inkl DLL:er)
- I PaaS ligger de intressanta tjänsterna som Functions, Service Bus, Logic Apps (Biztalk), Cognitive Services osv. Det är här utvecklingen sker

Azure Apps

- Web app
- API app
- Mobile App

Azure SQL

- Alltid backup
- Alltid krypterat i vila, backup och logg
- Använda egen krypteringsnyckel
- Lagra JSON
- SQL Pool. Dela resurser=server mellan 50 databaser= fast pris

Azure Storage

- Blob
- Table
- File
- Archive – Cooold

Buses – asynkron kö

- Azure Service Bus (till en del Biztalk)
- Azure Storage queues

Event Grid

- Alla (alla) system/funktioner i Azure kommer att leverera händelser både när det gäller data i och data om system/funktion. T ex En administratör får ändrad behörighet eller en SQL får en ny rad eller en fil tas bort på OneDrive

Logic Apps

- Tar över Biztalk (tillsammans med Functions, Event Grid och Service Bus)
- Logik utan programmering, nästan för enkelt
- Betala för det du använder

Azure Functions – serverless programming

KeyVault

- Inga lösenord eller certifikat i koden utan i KeyVault

CDN

- Antingen utanför från t ex Google
- Eller Azure CDN (då kommer allt https från samma källa, CORS)

Alla tjänster har statistik, loggar, mätvärden

- Monitor
- Application Insights
- Nätverkskartor

OMS

- Övervakning
- Mätvärden
- Alerts
- Monitorering
- Åtgärder – mest mot OS och PC/Serverar
- Mer mot klassisk drift

Allt i C# och Angular 1 eller 2/3/4

- Minst dotnet 4.6.2
- Vi använder saker i preview utan större problem
- Vi använder de senaste hela tiden som i Functions
- Alla utvecklare har MSDN Pro (540:-/år), en har Enterprise (5400:-/år) som alla borde ha

BTH-appen gjord i Xamarin

- Microsoft äger Xamarin
- För utveckling av mobil-appar men även UWP på PC och appar till Mac
- Bygg en gång kör på flera plattformar (94% gemensam kod)
- Gratis, gratis, gratis

Azure AD

- All inloggning mot Azure AD
- Vi kör paketet ADAL men håller nu på att byta till MSAL (lite i preview)
- Allt loggas. Villkorlig inloggning. Roller. Övervakning.

Mönster

- Studentkonton
- LADOK3 händelser
ATOM feeds – Functions – Service Bus -
- Webbränssnitt
Web App – SQL database – KeyVault -