

Tentaskanning i molnet

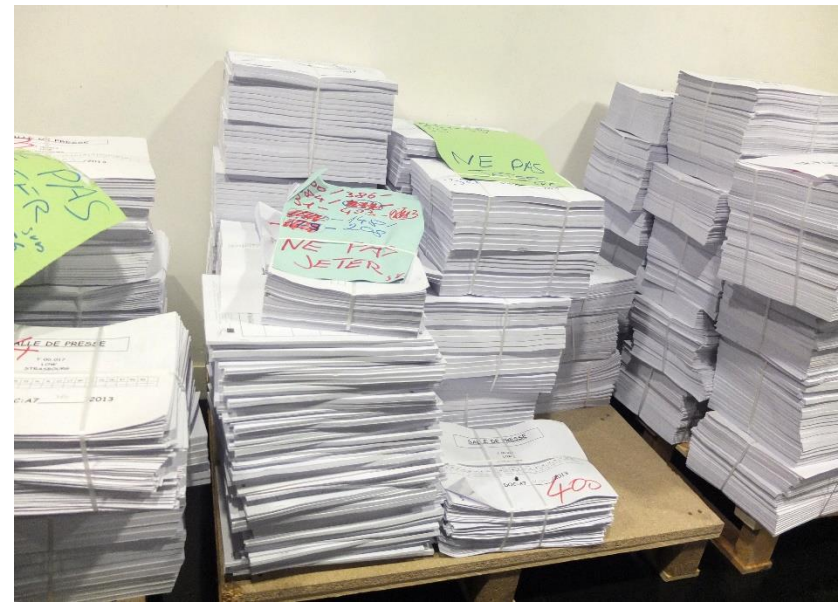
Andreas Björnstad
Stockholm Business School

Stockholm Business School



Tentamenshantering - bakgrund

- Stockholm Business School hanterar årligen ca 19 000 skrivningar.
- Stockholm Business School lämnade 2012 ut över 6000 tentor manuellt.
- Över 4000 av dessa kopierades
- Arkivet omfattade närmare 20 000 tentor (= två rum)
- 50% av en årsarbetstid bara för utlämning av tentor



Val av plattform - varför PaaS?

- Det självklara valet 2012!
- Komponentbaserade appar i tjänstearkitektur
- Möjlighet till mer fokus på utveckling o mindre på drift & deployment
- Personalvård



Val av plattform - Varför Azure?

- Kompetens och arv
- Möjligheten att teckna personuppgiftsbiträdesavtal
- Svensk representation

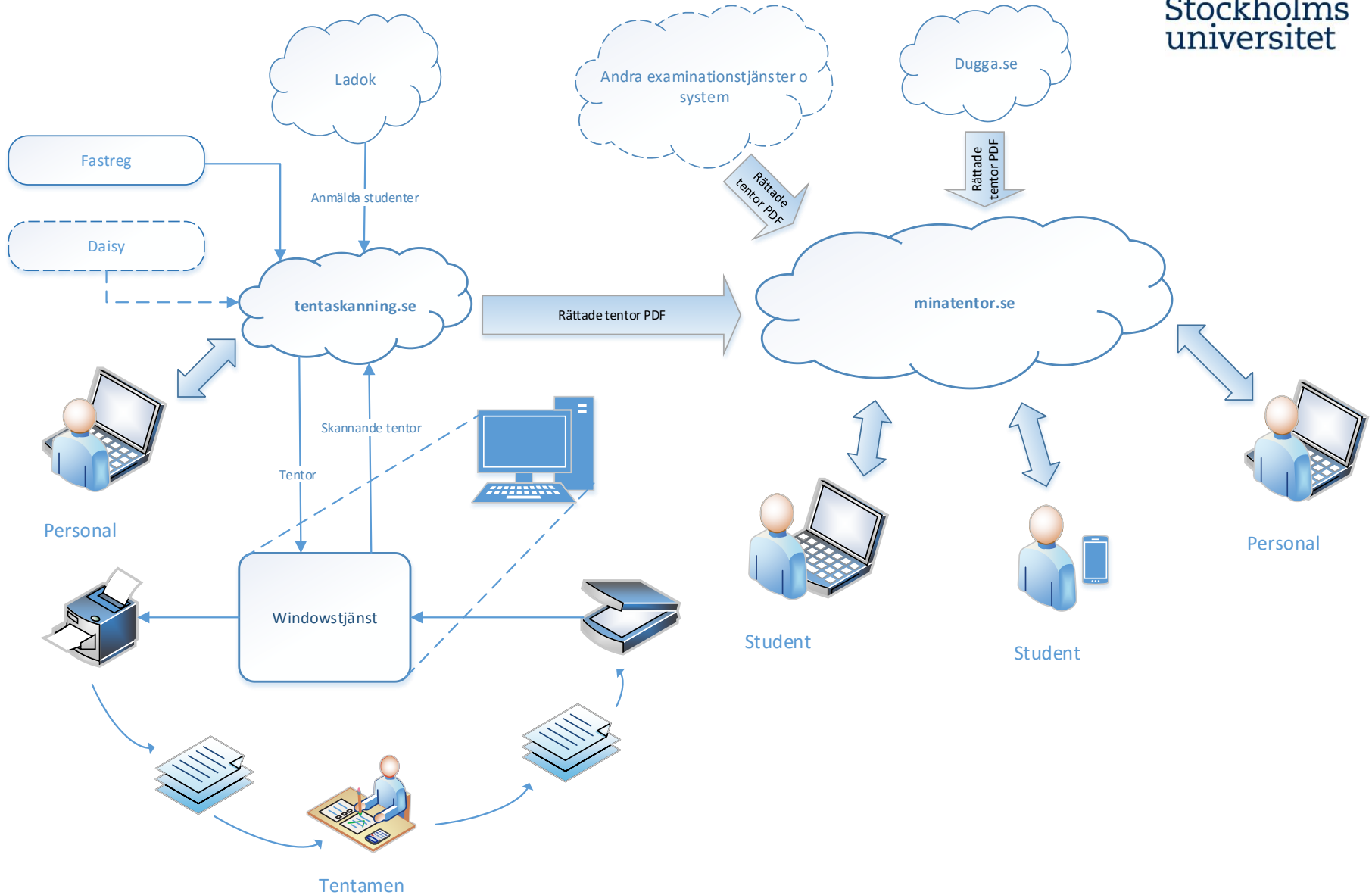


Lösningen

- tentaskanning.se
 - Utskrift av tentor, digitalisering av papperstentor
- minatentor.se
 - Webbplats för visning, utskrift och lagring av e-tentor och skannade tentor



Tentamenshantering



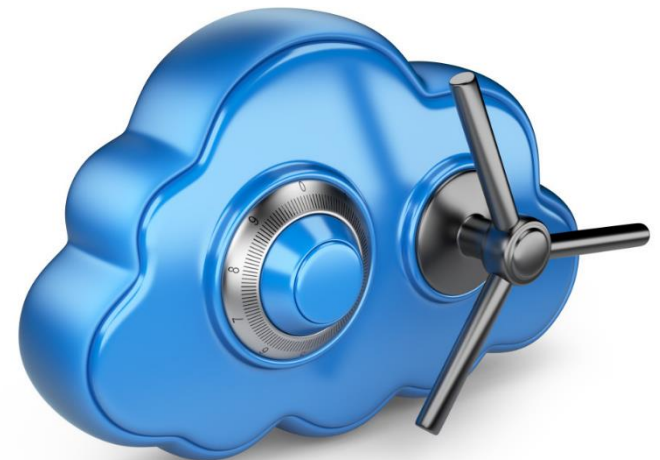
Azuretjänster

- Storage: Blobs (georedundant)
- SQL
- Cloud services
- Marketplace: Sendgrid
- Virtuella maskiner
- Lastbalanserare
- Active Directory
- + Annat
- Begränsar antalet tjänster



PUL

- Personuppgifter
- Allmänna handlingar
- Policy: Allt utom forskningsdata, personalärenden och annan känslig information
- Varje fall måste utvärderas för sig
- Riskanalys nödvändig!



Ekonomi

4 Lastbalanserare

7 Cloudservices inklusive autoskalning

6 VM

4 SQL-databaser

Lagring av > 50 000 tentor + backuper = 0,5 TB

Sendgrid 20 000 e-postutskick per år

= ??? kr/mån



Ekonomi

4 Lastbalanserare

7 Cloudservices inklusive autoskalning

6 VM

4 SQL-databaser

Lagring av > 50 000 tentor + backuper = 0,5 TB

Sendgrid 20 000 e-postutskick per år

= **ca 5 000 kr/mån**

-> 4 000 kr/mån

+ 40 timmar/år teknisk förvaltning

= **Totalt < 100 tkr/år för drift och teknisk förvaltning**



Utmaningar



Usage Charges

Name	Type	Resource	Region	Consumed	Included	Billable	Rate	Value
Networking		Data Transfer Out (GB)	Zone 1	12.1164	5.0000	7.1164	0.6848	4,87
Data Management		Storage Transactions (in 10,000s)		1,078.4646	0.0000	1,078.4646	0.0028	3,06
Storage	Geo Redundant	Standard IO - Table/Queue (GB)		0.3616	0.0000	0.3616	0.7478	0,27
Networking	Traffic Manager	Azure Endpoints		3.7944	0.0000	3.7944	2.8336	10,75
Networking	Traffic Manager	DNS Queries (1M)		0.0144	0.0000	0.0144	4.2504	0,06
Networking	Reserved IP	IP Address Hours		717.0000	0.0000	717.0000	0.0283	20,32
Virtual Machines	A1 VM (Windows)	Compute Hours	EU North	3,586.8002	0.0000	3,586.8002	0.7084	2 540,92
Storage	Geo Redundant	Standard IO - Page Blob/Disk (GB)		520.1321	0.0000	520.1321	0.7478	388,94
Storage	Geo Redundant	Standard IO - Block Blob (GB)		80.6229	0.0000	80.6229	0.3778	30,46
Storage	Locally Redundant	Standard IO - Table/Queue (GB)		0.2235	0.0000	0.2235	0.5510	0,12
Cloud Services	A1 Cloud Services	Compute Hours	EU North	1,448.1836	0.0000	1,448.1836	0.6297	911,92
Storage	Locally Redundant	Standard IO - Block Blob (GB)		0.0840	0.0000	0.0840	0.1889	0,02
Storage	Locally Redundant	Standard IO - Page Blob/Disk (GB)		6.8325	0.0000	6.8325	0.3936	2,69
Data Services	SQL Database	Basic Database Days		122.0417	0.0000	122.0417	1.2673	154,66

Subscription ID f5424ba1-bdb8-4cd8-bc42-04a1fd18db53 **Order ID** 127085633400002

Microsoft Ireland Operations Ltd, Atrium Building Block B, Carmenhall Road, Sandyford Industrial Estate, Dublin 18, Ireland

VAT Regn No. IE8256796U

Utmaningar

- Ny miljö
- Vad kostar det?
- Säkerhetskopiering
- 3:e-partsprogramvaror: Shibboleth m fl.
- Förändringstempo



Det bästa...

- Det blir billigare för varje år!
- Mycket "på köpet":
 - Robust produktionsmiljö
 - Georedundans
 - Staging-mijö
- Enkel och snabb driftsättning
- Högre tillgänglighet
- Lättare att bygga en tjänsteorienterad arkitektur
- Någon annan ansvarar för moderniseringen
- Skalbarheten



Framtiden

- Avskaffa virtuella maskiner
- Lösa återställningsfrågan
- Överföra förvaltning
- Framtida tjänster: Azure



Sammanfattning

- Nöjda
- Samma beslut idag

