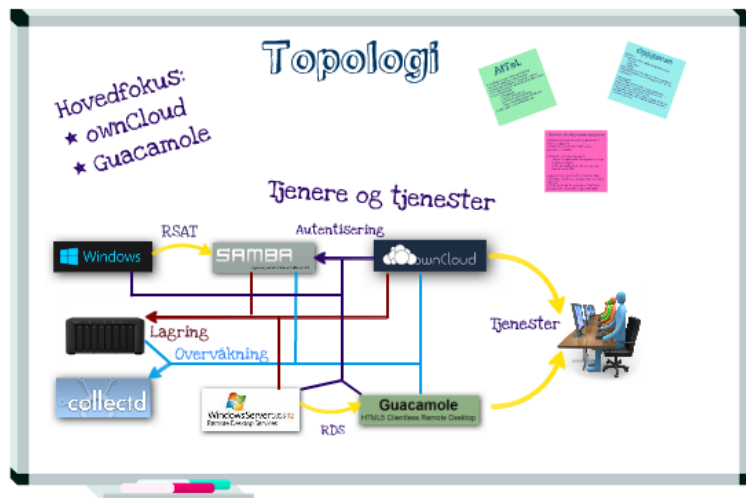




31E Bachelor oppgave

Ta tilbake kontrollen over egne data med de lokale skytjenestene Guacamole og ownCloud for å ivareta konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

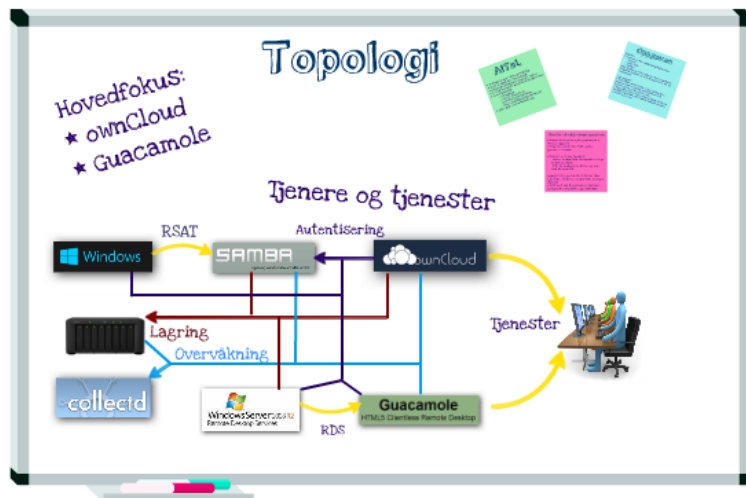
Boye Holden og Gunnar Moxnes



31E Bachelor oppgave

Ta tilbake kontrollen over egne data med de lokale skytjenestene Guacamole og ownCloud for å ivareta konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

Boye Holden og Gunnar Moxnes



31E Bachelor oppgave

Ta tilbake kontrollen over egne data med de lokale skytjenestene Guacamole og ownCloud for å ivareta konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

Boye Holden og Gunnar Moxnes



AITel

- ★ Avdeling for Informatikk og e-Lærling
- ★ En del av Høgskolen i Sør-Trøndelag
- ★ Lokaler på Leütenhaven i Trondheim Sentrum
- ★ Omtrent 40 ansatte og 400 studenter på Campus
- ★ Fire utdanningsløp
 - Dataingeniør
 - Drift av datasystemer
 - IT-støttet bedriftsutvikling
 - Informasjonsbehandling (nettstudie)
- ★ Tilbyr også ca. 55 nettbaserte fag

Oppgaven

Bakgrunn:

- ★ De ansatte bruker daglig skylagringstjenester
 - Dropbox
 - Google Drive
 - Skydrive

Disse løsningene er ikke tillatt å bruke for lagring av sensitiv informasjon, og det som legges ut der kan bli redistribuert.

Selve oppgaven:

- ★ IT-avdelingen ønsker å tilby en egen løsning til de ansatte som gir den samme funksjonaliteten som Dropbox, og som er like enkel å bruke
- ★ IT-avdelingen ønsker å gi de ansatte tilgang til Windows-spesifikk programvare uavhengig av digital arbeidsflate de ønsker å jobbe med

Hvorfor vi valgte denne oppgaven

- ★ Vi ønsket å se på noe nytt og spennende i Bachelor oppgaven
- ★ Bring Your Own Device (BYOD) og Sky-tjenester er i vinden
- ★ Vi skulle ha et annet prosjekt:
 - VMware Horizon Suite, med spesiell vekt på Horizon Workspace
 - Dette ble forsinket fra VMware, og kom først 12. mars 2013
- ★ Oppgaven ble gjort om til at vi skulle finne alternativer til VMware Horizon Suite, med åpen kildekode
- ★ Dette førte oss til ownCloud og Guacamole, med tjenester som støtter opp rundt disse

Hovedfokus:
★ ownCloud
★ Guacamole

The diagram shows a single neuron with the following labels:

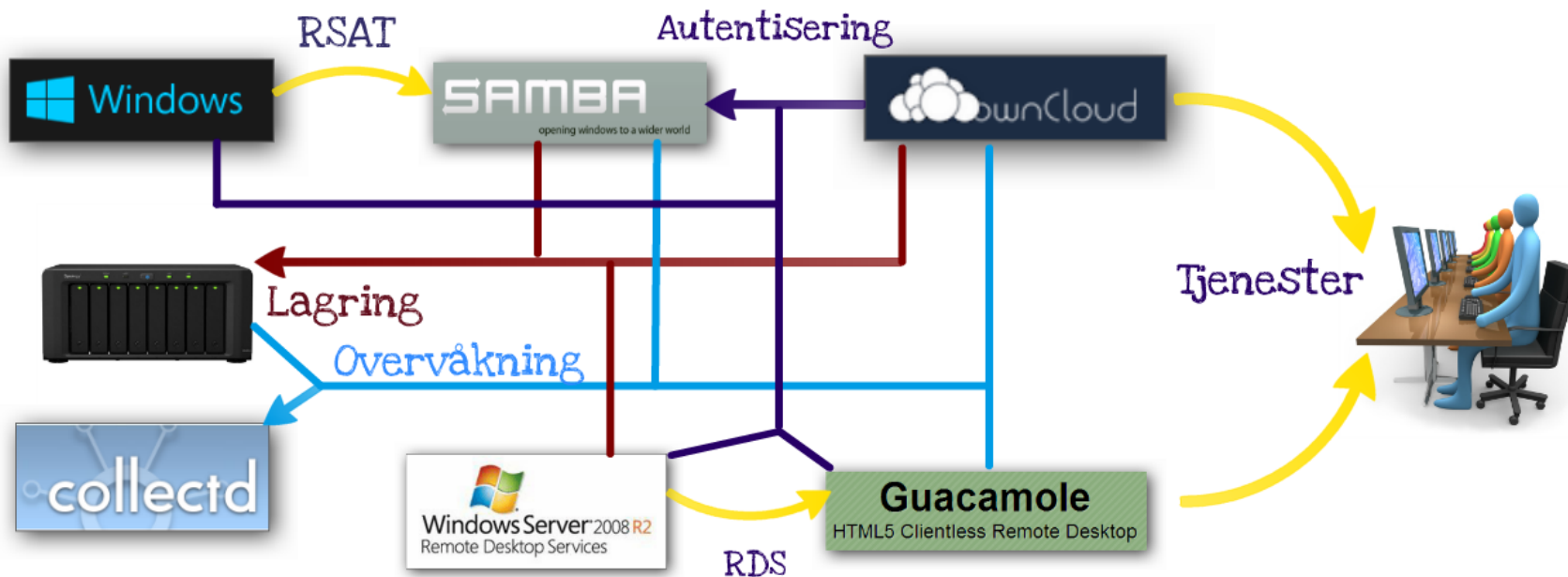
- Cell body**: The central part of the neuron containing the nucleus.
- Dendrites**: Branching structures that receive signals from other neurons.
- Cell membrane**: The outer boundary of the cell.
- Myelin sheath**: A protective layer around the axon.
- Axon**: A long, thin projection that carries the signal away from the cell body.
- Axon hillock**: The region where the axon joins the cell body.
- Terminal buttons**: Small structures at the end of the axon that release neurotransmitters.

Below the diagram, a list of functions is provided:

- transmit the information in a neuron
- the cell is responsible for processing
- dendrites receive signals from other neurons in the network
- cell body is responsible for processing
- axon hillock is responsible for processing
- axon is responsible for carrying the signal
- terminal buttons are responsible for releasing neurotransmitters
- Myelin sheath is responsible for insulation

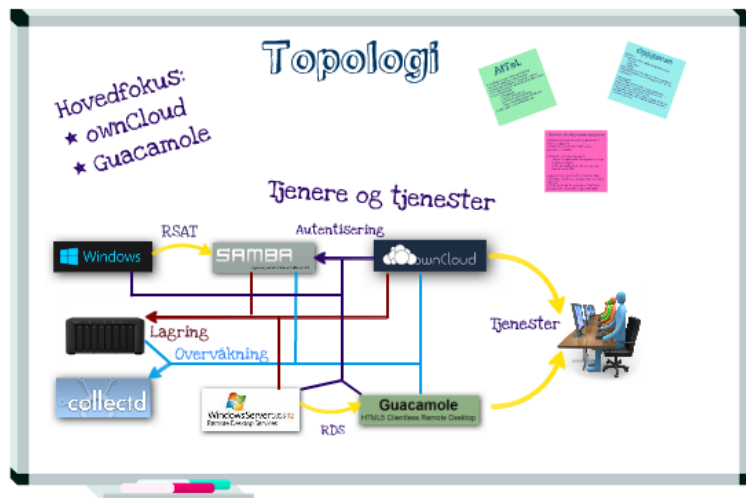
[illegible]

- **Microsoft of valgte denne appgaver**
 - Et af de få af de første stykker af open source i Windows appgaver
 - Bring Your Own Device (BYOD) og Gey-Geometrie er i fokus
 - Et studie af et andet projekt:
 - Windows Runtime API, med OpenCL og et Windows WorkSpace
 - Dette blev forberedt fra Windows, og blev først i april 2015
 - Appgaver blev gjort til et af de mindre than alternative til Windows Start-up GUI, med OpenCL
 - Dette blev gjort til et af de mindre than alternative, med Gey-Geometrie som starter appgaverne direkte



Tjenester som støtter opp rundt hovedfokuset:

- ★ RDS (Windows 2008 Server R2)
- ★ RSAT (Windows 7)
- ★ NAS (nfs)
- ★ Collectd (Overvåkning)
- ★ Active Directory (Samba4)



31E Bachelor oppgave

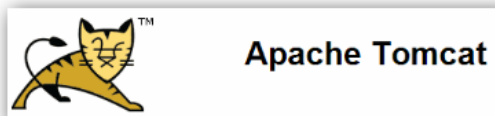
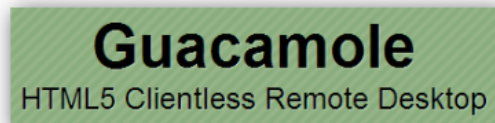
Ta tilbake kontrollen over egne data med de lokale skytjenestene Guacamole og ownCloud for å ivareta konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

Boye Holden og Gunnar Moxnes



Guacamole

- ★ HTML5 - Plattformuavhengig
- ★ Kjører på Ubuntu Server
- ★ Guacamole applikasjon kjører i Tomcat
 - Har også egen tjeneste: guacd
- ★ Apache viser webSidene for brukere
- ★ Autentisering med Samba



GUACAMOLE

BrukergrænseSnitt

- ★ Liste med tjenere
- ★ Utklippstavle

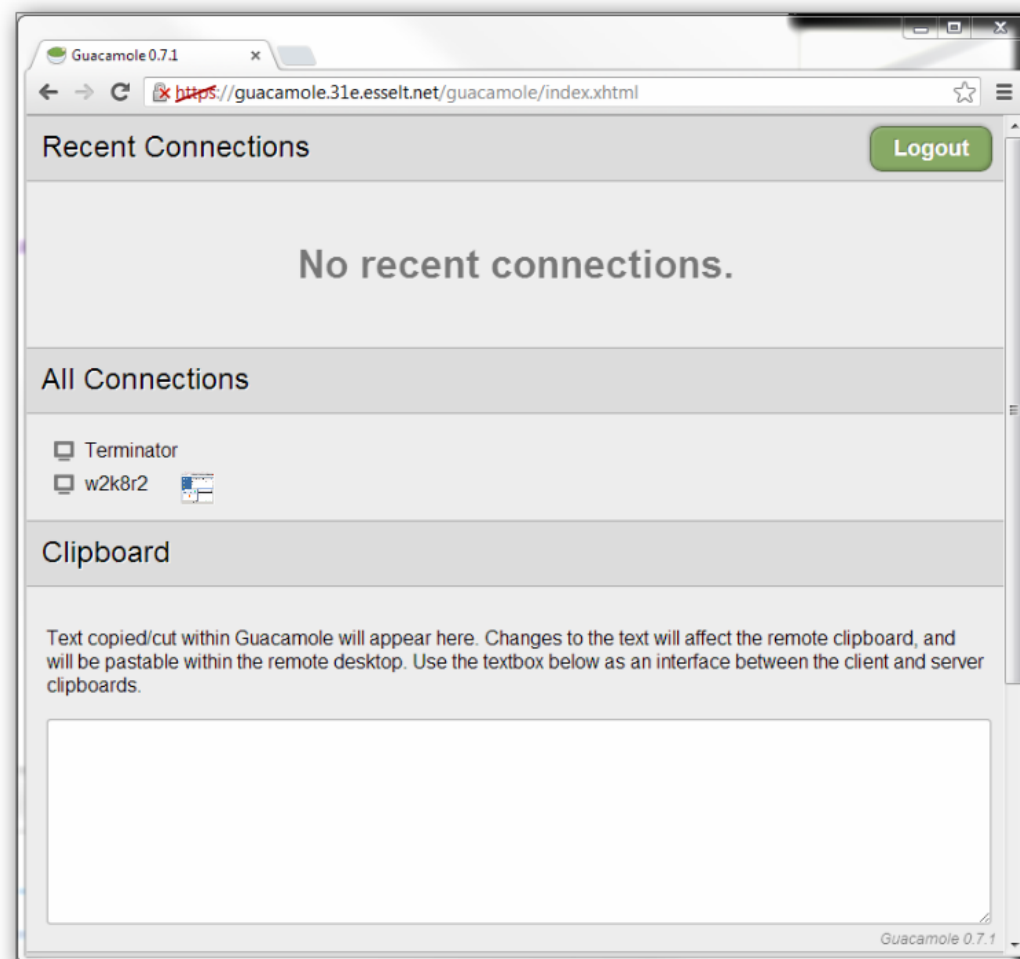
★ Innlogging

Godkjenning kreves

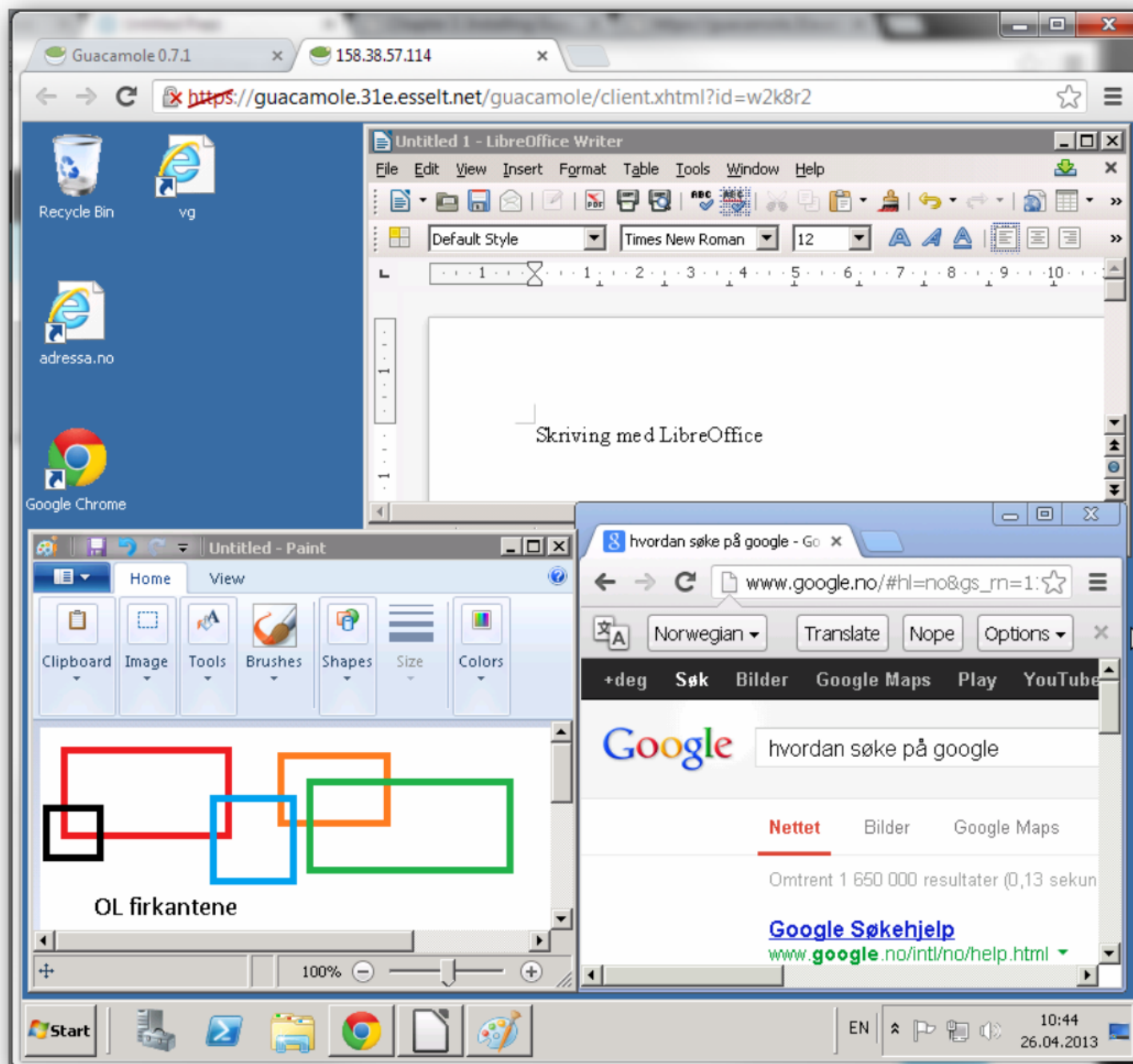
Tjeneren <https://guacamole.31e.esselt.net:443> krever brukernavn og passord. Tjeneren sier: 31E Bachelor AD Autentisering.

Brukernavn:

Passord:



Tilkobling til andre maskiner med Guacamole



Videre arbeid med Guacamole

- ★ Lage egen påloggingSmodul tilpasset behovet på AITeL
- ★ Skalering etter brukermassen på AITeL
- ★ Bygge opp arkitekturen for å gi bedre støtte for lyd og video

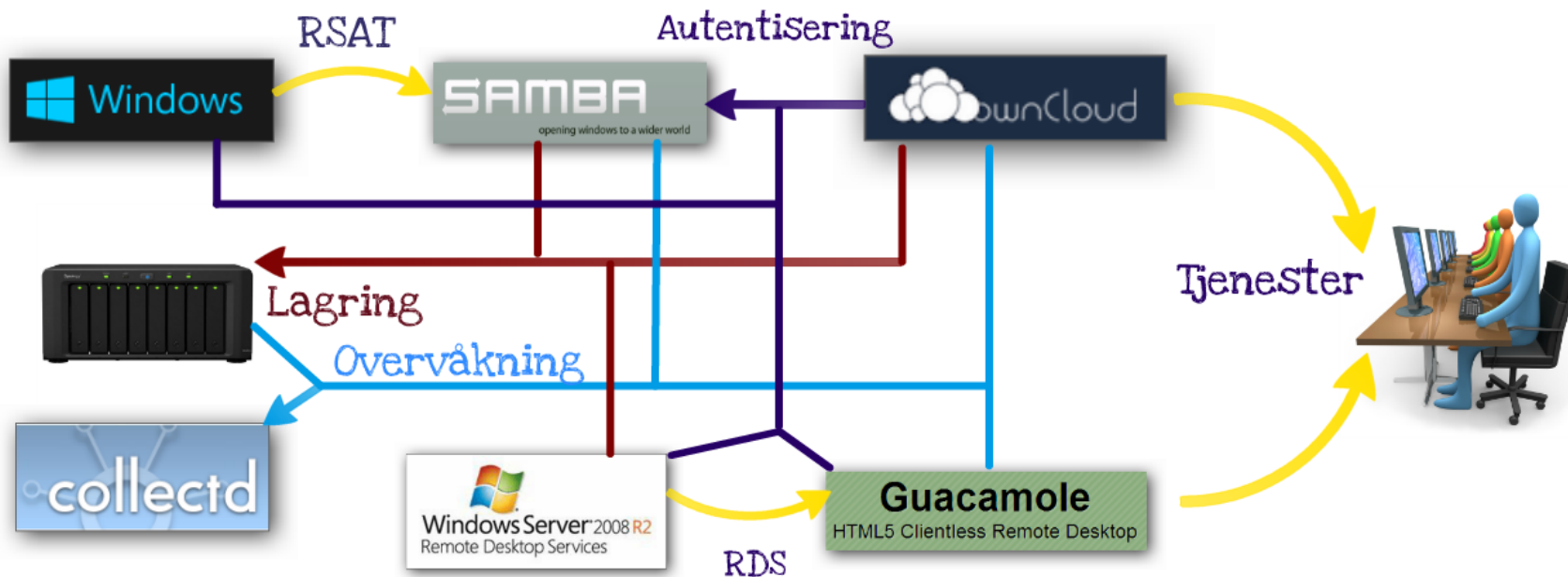
Hovedfokus:
★ ownCloud
★ Guacamole

The diagram shows a single neuron with the following labels:

- Cell body**: The central part of the neuron containing the nucleus.
- Dendrites**: Branching structures that receive signals from other neurons.
- Cell membrane**: The outer boundary of the cell.
- Myelin sheath**: A protective layer around the axon.
- Axon**: A long, thin projection that carries the signal away from the cell body.
- Terminal buttons**: Small structures at the end of the axon that release neurotransmitters.

Below the diagram, a list of functions is provided:

- transmit the information in a neuron
- the cell is responsible for processing
- dendrites receive signals from other neurons
- cell body is responsible for processing information
- axon is responsible for carrying the signal away from the cell body
- terminal buttons release neurotransmitters
- these signals are sent to other neurons

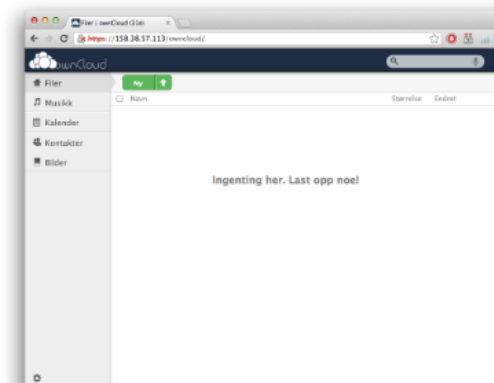
[illegible][illegible]

ownCloud

ToDo

- Spis niste
- Lag niste
- Bytt rekkefølge på de to forrige
- Fundere over livet
- Les VG
- Skriv mer på ToDo...

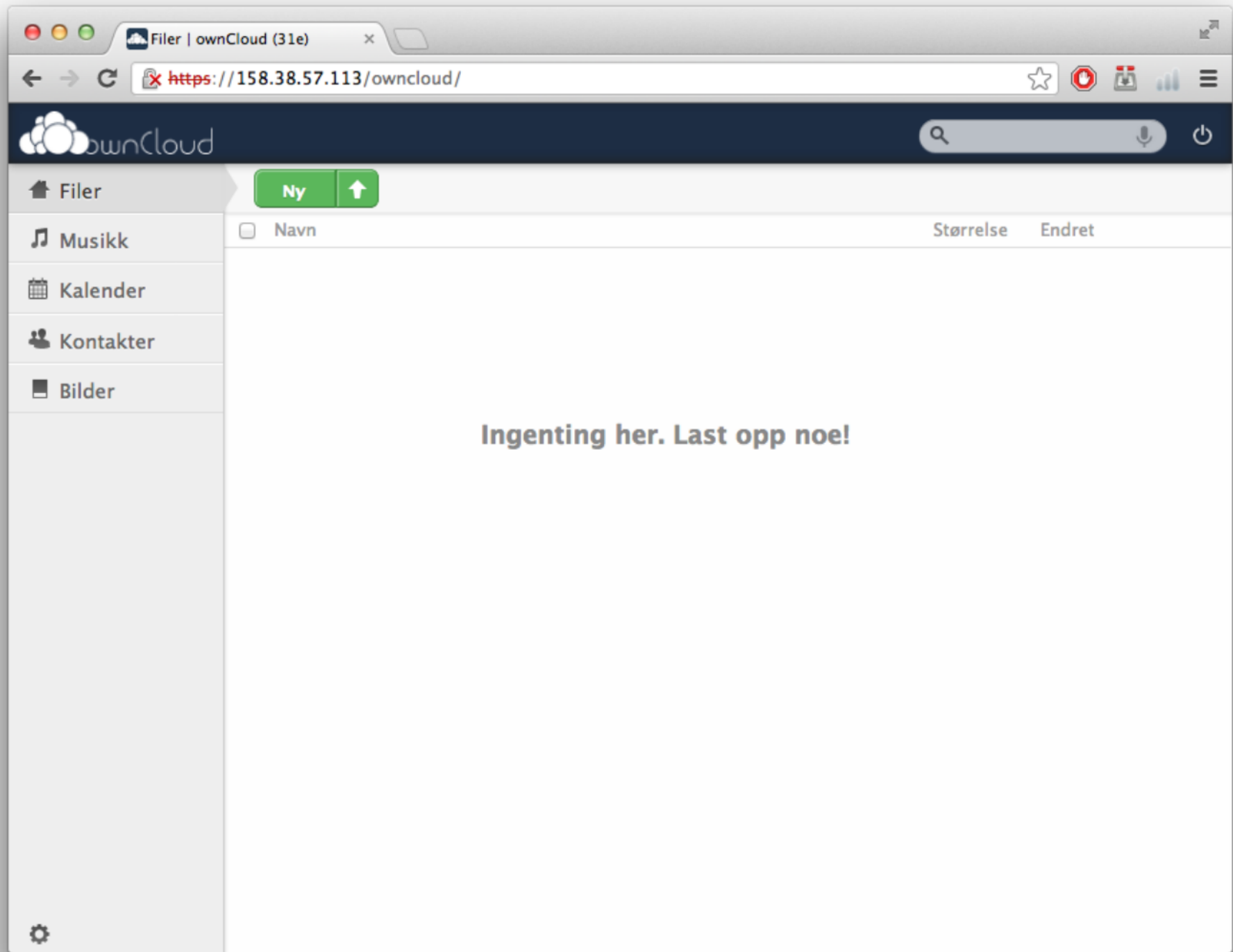
- ★ Programmert i PHP
- ★ Trenger en SQL-tjener (MySQL)
- ★ Basert på WebDAV
- ★ Trenger en webtjener (Apache)



Videre arbeid med ownCloud

- ★ Optimalisering av Apache, PHP og Cache
- ★ Skalering av database
 - Horisontalt
 - Vertikalt
 - Sharding / Multi-Master
- ★ Flere tjenere
 - SQL
 - ownCloud

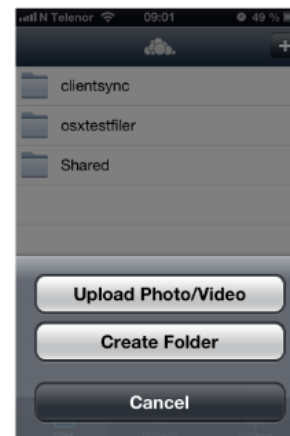
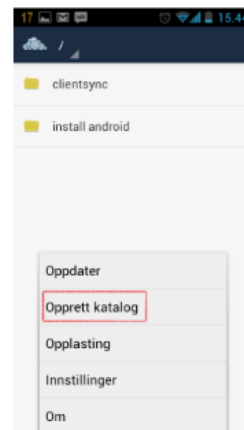
GUA
Bruker



Klienter for de fleste plattformer

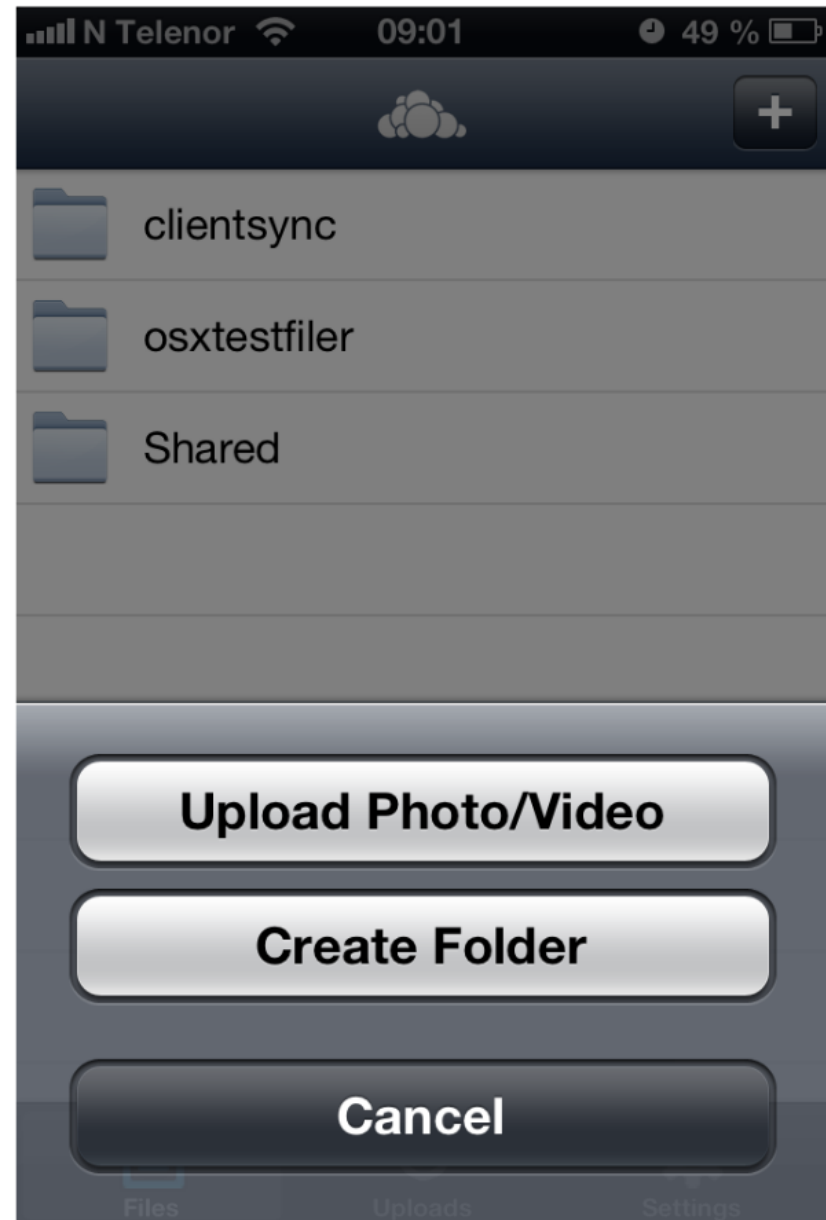
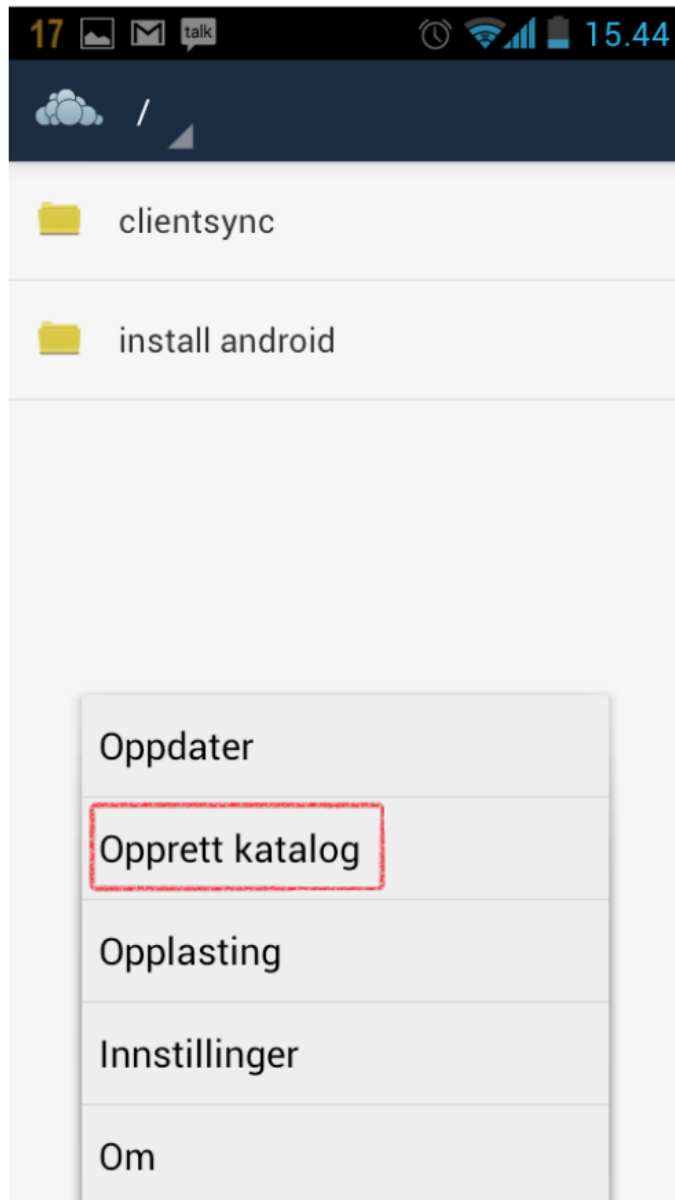
Android

iOS



Android

iOS



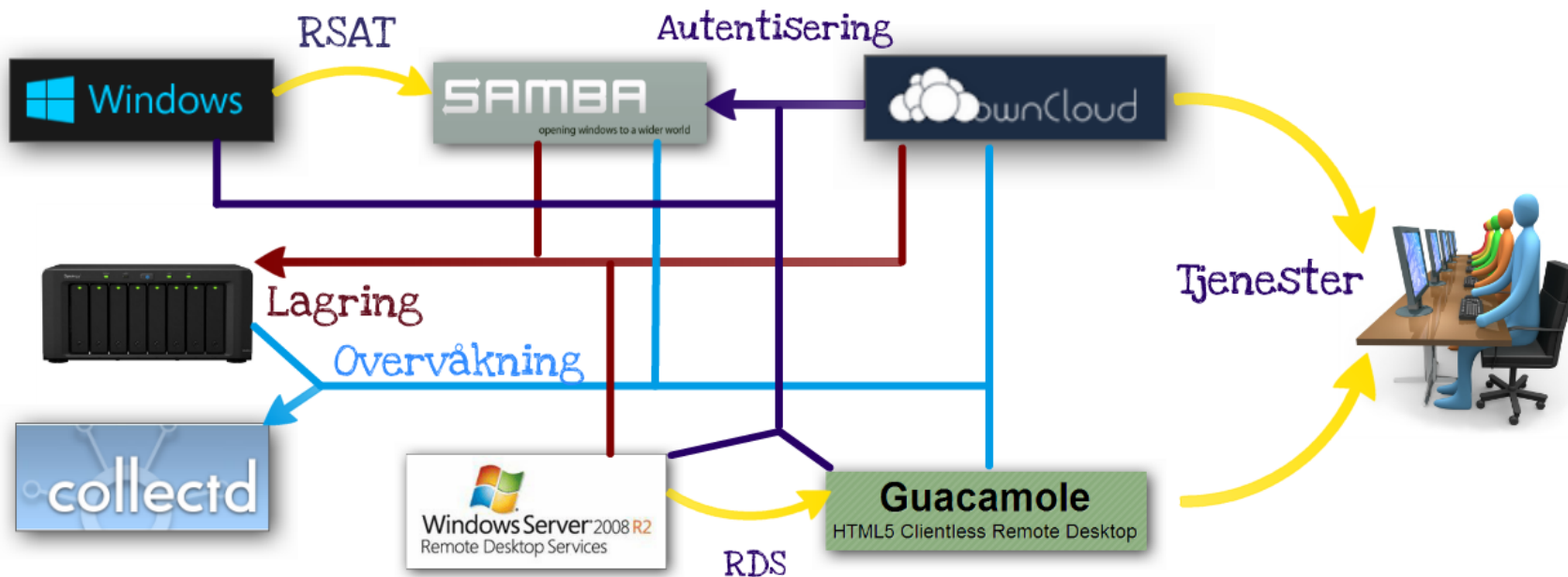
Videre arbeid med ownCloud

- ★ Optimalisering av Apache, PHP og Cache
- ★ Skalering av database
 - HoriSontalt
 - Vertikalt
 - Sharding / Multi-Master
- ★ Flere tjenere
 - SQL
 - ownCloud

Hovedfokus:
★ ownCloud
★ Guacamole

[illegible][illegible]

- **Microsoft of valgte denne appgaver**
 - Et af de få af de første stykker af open source i Windows appgaver
 - Bring Your Own Device (BYOD) og Gey-Geometrie er i fokus
 - Et studie af et andet projekt:
 - Windows Runtime API, med OpenCL og et Windows WorkSpace
 - Dette blev fulgt af den Windows, og som blev i april 2015
 - Appgaver blev gjort til et af de mindre than alternative til Windows Start-up GUI, med OpenCL
 - Dette førte til et 100% af succes, med GeyGeometrie som starter appgaver direkte



Videre arbeid generelt

- ★ Godkjente sertifikater
 - IT-avdelingen får sertifikater fra UNINETT ved behov

31E Bachelor oppgave

Ta tilbake kontrollen over egne data med de lokale skytjenestene Guacamole og ownCloud for å ivareta konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

Boye Holden og Gunnar Moxnes