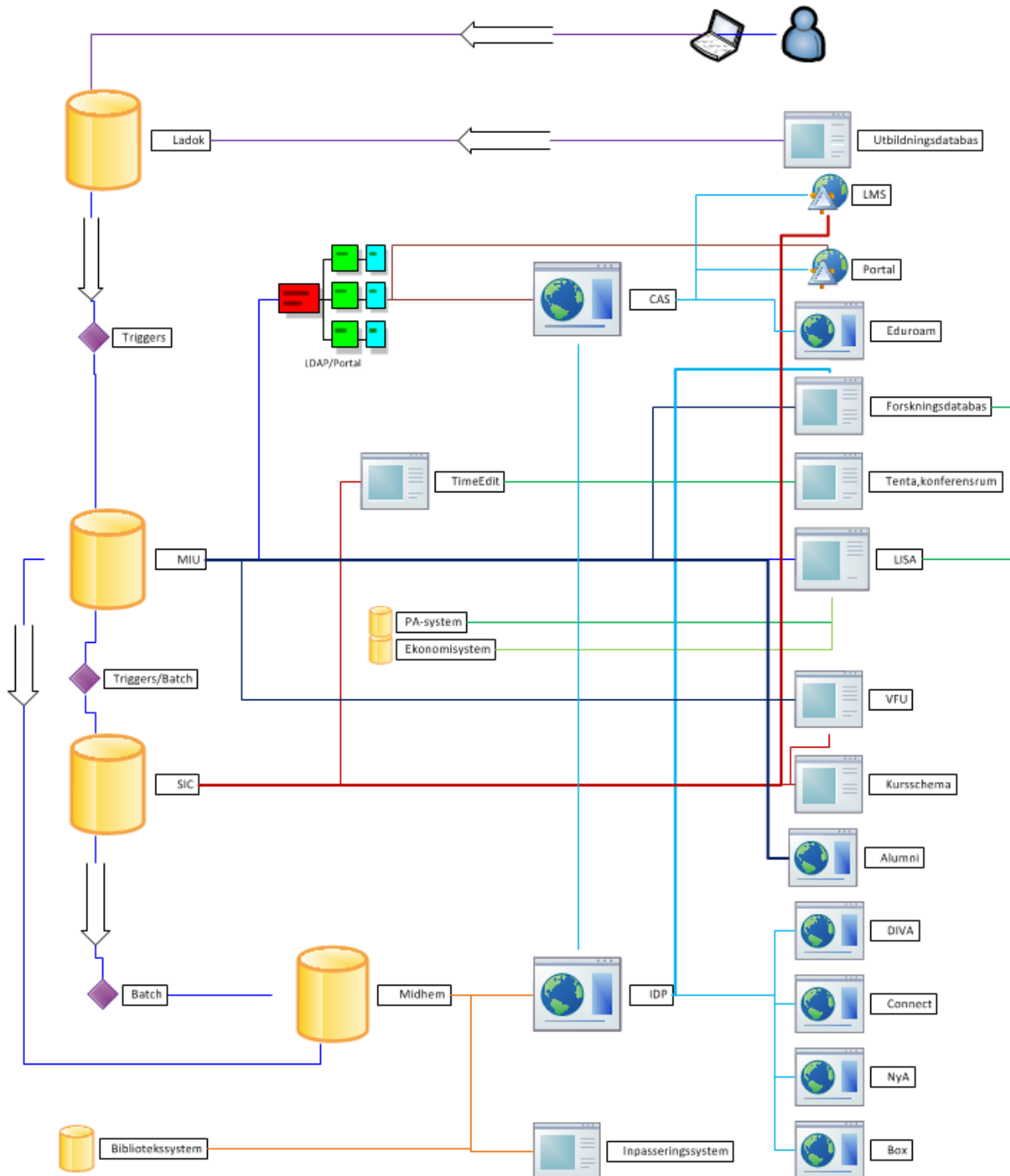


En överblick av Ladok3's konsekvenser inom Miun

Bakgrund

Ladok3 projektet har annonserat att en helt ny struktur kommer att gälla för Ladok, dess databas och hur man hämtar data. Mittuniversitetet har baserat största delen av sitt datauttag på Ladok Open. Ladok3 kommer inte tillhandahålla den lösningen. Den nya teknik för datauttag som anges i Ladok3 dokumentationen, är REST/atom feeds för vilka man använder en URL teknisk lösning som skiljer sig från Mittuniversitetets nuvarande teknik för datauttag. Denna analys av läget syftar till att ge ett underlag för hur det ser ut idag på Mittuniversitetet och föreslå tekniska lösningar som är lämpliga utifrån Miun's behov.

Översikt Mittuniversitetet



System på Mittuniversitetet som hämtar Ladok data

De flesta IT-funktioner och tjänster som använder sig av data från Ladok hämtar informationen från i huvudsak 2 källor. Det är 2 databaser som används, MIU och SIC. MIU är en databas, som är en kopia av original databasen i Umeå, mot vilka Ladok administratörer arbetar. MIU innehåller i princip alla Ladok tabeller. Databasen SIC är en delmängd av MIU men innehåller även tabeller som består av

sammanslagen/kombinerad data ifrån grundtabeller i Ladok. Anslutning till dessa databaser sker i huvudsak med ODBC, JDBC eller liknande uppkoppling mot databas port (3306).

Portal

Allmänt

Portalen är en webb baserad ingång för studenter som tillhandahåller funktioner och verktyg för studier. Den samlar ihop olika bastjänster och presenterar dessa i en Liferay miljö, vilket är ett såkallat "ramverk för webbportaler".

De inloggningskonton och personuppgifter portalen har om studenter hämtas och skapas utifrån Ladokdata.

Integrationslösning

MIU databas

Databasen MIU på databasservern makemake.miun.se är en kontinuerligt uppdaterad kopia av den Umeå baserade original Ladok databasen, vilken drivs av driftcentralen för Ladok i Umeå. Det finns ingen detaljerad beskrivning av hur kopieringen av data mellan Umeå och Mittuniversitetet går till. Det ser dock ut att vara en inbyggd databasteknik som kallas triggers som uppdaterar MIU databasen. Det spelar dock ingen större roll vilken teknik som används eftersom MIU databasen kommer att försvinna vid införandet av Ladok3.

SIC databas

Databasen SIC är en delmängd av databasen MIU som finns på databas server makemake.miun.se. Den uppdateras av triggers och batch-körda skript.

Triggers

Triggers är en databasteknik som används för att uppdatera databaserna MIU och SIC. Varje trigger är kopplad till en tabell. En trigger aktiveras BEFORE eller AFTER en ändring i tabellen. En trigger utför antingen en UPDATE, DELETE eller INSERT. Det finns nästan 200 stycken triggers registrerade i systemdatabasen på databasserver makemake.miun.se. Någon övergripande dokumentation på dessa uppdateringar finns inte tillgänglig i skrivande stund. Informationen finns dock i detalj, naturligtvis, om man läser SQL-koden för varje trigger.

Skript

Det finns även ett antal replikerings skript som körs på makemake för att uppdatera databaserna. Dessa är inlagda som cronjob. Jobben är skrivna i språket Perl.

Vilka kan utföra anpassning?

Förmodligen är det enklast att skrota nuvarande koppling mot Umeå och börja om genom att utgå ifrån strukturen på databasen SIC och lägga till de tabeller som behövs eller ta bort de som är överflödiga. Utvecklingsgruppen inom IT-avdelningen kan ta fram de nya verktyg som krävs för att uppdatera en ny SIC databas om nu detta blir en av lösningarna.

Lärplattform

Allmänt

Lärplattformen (LMS - Moodle) på Mittuniversitetet är ett verktyg för att bedriva utbildning i en avgränsad webbmiljö. I kurserna som ligger i plattformen finns en mängd verktyg för att kommunicera, dela ut uppgifter, hämta in uppgifter, bedöma, kollaborera etc.

För att kunna ansluta med ett portalkonto mot LMS, få rätt LMS-kurs kopplad till LMS-kontot behövs information som finns i databasen SIC (se portal). Med Ladok informationen från SIC skapas kurskoppling för LMS-kontot i lärplattformen mot motsvarande LMS-kurs.

Integrationslösning

Studentkonton skapas i lärplattformen av ett synkroniserings program (skript) som körs med jämna tidsintervall (cronjob) . Detta program är skrivet i skript språket PHP och kopplar upp sig med standardiserat databasanrop mot databasen SIC på servern makemake.miun.se.

Vilka kan utföra anpassning?

Anpassning av lärplattformens integration kan utföras av utvecklingsgruppen inom IT-avdelningen.

Bibliotek

Allmänt

Bibliotekssystemet Aleph använder studentdata för att upprätthålla kund- och utlåningsregister för sin verksamhet. Studenter (och personal) kan via sin portalinloggning komma åt bibliotekstjänster och biblioteket har kontaktinformation om de vill skicka t.ex. påminnelser om försenad återlämning av böcker. Studentinformationen hämtas från Ladok.

Integrationslösning

Servern vmapp3.miun.se innehåller databasen Midhem. Där har biblioteket ett antal tabeller som används som mellanlager för data som skall skickas in till bibliotekssystemet Aleph. Bibliotekets tabeller på Midhem uppdateras från databasen SIC via program skrivna i PHP. Dessa program (skript) körs regelbundet genom vara inlagda i crontab i Unix(Linux). Programmen tillverkar importfiler i ett XML-format bestämt av det API (PLIF) som Aleph använder sig av. Överföring av XML filer till bibliotekssystemet sker via säker krypterad kommunikation mellan vmapp3 servern och biblioteksservern, Aniara. PLIF's API på Aniara läser in importfilerna och uppdaterar Alephs databas.

Vilka kan utföra anpassning?

Anpassning av bibliotekets integration kan utföras av utvecklingsgruppen inom IT-avdelningen.

Inpasseringssystem

Allmänt

Inpasseringssystemet består av 2 delar. IDC som är leverantören PasCards kortdatabas och applikation samt Integra som är leverantören Bravida's inpasseringssystem. IDC uppdaterar Integra med information via ett SOAP gränssnitt. Denna koppling och tekniska utformning hanteras av PasCard. IDC behöver uppgifter om personer, kurser och avdelningar.

Integrationslösning

I vmapp3.miun.se, vilket är en LAMP (Linux Apache MySQL PHP) miljö, finns databasen Midhem. Den innehåller ett antal IDC-tabeller som kontinuerligt uppdateras.

Personal och avdelningar hämtas ifrån personaladminwebben's MySQL databas på servern vmmysql.miun.se via vanligt databasanrop och PHP-skript. Studenter och kurser hämtas ifrån SIC/MIU via databasanrop och PHP-skript. IDC hämtar kontinuerligt nya värden från Midhems tabeller till sin databas.

Vilka kan utföra anpassning?

Anpassning av inpasseringssystemets integration kan utföras av utvecklingsgruppen inom IT-avdelningen.

PasCard använder sig av en logik som liknar händelsestyrd uppdatering. Man bör undersöka möjligheterna att uppdatera IDC mot Ladok via REST/atomfeeds alternativt mot en ny Enterprise Service Bus (ESB) lösning inom Mittuniversitetet.

Lokalbokningssystem/Schema

Allmänt

Mittuniversitetet tillhandahåller schema för olika ändamål till studenter och personal. Det är bl.a. tentamensschema, tentamensanslag, kursschema och konferensrumsbokning.

Dessa scheman finns i portalen samt delvis i Miun webben, www.miun.se.

Integrationslösning

Tentamensschema, tentamensanslag och konferensrumsbokning hämtar sina uppgifter via TimeEdits API (SOAP). Kursschema gör sina datauttag från databasen SIC.

TimeEdit's Ladokdata uppdateras via nattliga synjobb där Mittuniversitetet skickar data till TimeEdits API.

Även icke akademiska avdelningar hämtas från Ladok till TimeEdit.

Vilka kan utföra anpassning?

Utvecklingsgruppen kan anpassa uppdateringen av TimeEdit. Datauttaget från SIC följer samma mönster som andra tjänster så detta hanteras på likartat sätt.

Utbildningsdatabas

Allmänt

Atlas är en utbildningsdatabas. Den uppfyller de nationella krav som ställs på alla lärosäten som skall följa NyA, nya nationella anmälnings- och antagningsystemet. Utbildningsdatabasen innehåller ett antal funktioner såsom hantering av kurs/utbildningsplaner, export till andra system (Ladok, Studera.nu, utbildningswebb), producera utbildningskatalog.

Integrationslösning

Utbildningsdatabasen (Atlas) hämtar inga data från Ladok. Den skickar data till Ladok.

Detta sker enligt följande steg.

Vid vissa processteg i applikationen Atlas tillverkas XML-filer som sparas på en bestämd plats. Dessa detekteras av ett bevakningsprogram som transformerar om XML-filerna till ett format anpassat för en webservice som körs i Umeå och skickas till denna webservice. Umeå tar emot information och stoppar in den i original databasen för Mittuniversitetets Ladok.

Vilka kan utföra anpassning?

Webbservicen borde anpassas av Ladok driften i Umeå eftersom de har utvecklat nuvarande webservice.

Ev. ändringar av webservicens format eller tekniska uppkoppling anpassas nog bäst av systemdriftgruppen inom IT-avdelningen eftersom de har tillverkat nuvarande koppling.

Forskningsdatabas

Allmänt

Forskningsdatabasen är en externt placerad tjänst. Den är baserad på företaget Avedas produkt, Converis. Hela lösningen är placerad hos Avedas i Tyskland. Det finns ett projekt att flytta hem driftmiljön till Mittuniversitetet. Denna flytt är ännu icke avslutad. Forskningsdatabasen hämtar uppgifter från Ladok.

Integrationslösning

En JDBC koppling upprättas från forskningsdatabasens servern mot Mittuniversitetets databasserver makemake.miun.se och dess databas MIU.

Den nya kommande forskningsdatabas plattformen, Converis, baseras på en Linux maskin med Glassfish Enterprise Server. Databas kopplingen anges i en xml formaterad konfigurationsfil som är placerad under domändelen i Glassfish miljön (En webbplattform).

Exakt vilka tabeller som hämtas finns inte tillgängligt i skrivande stund. Det torde vara forskartabeller men troligtvis även ytterligare tabeller, t.ex. adressuppgifter, kontaktuppgifter, kurser och program.

Vilka kan utföra anpassning

Utvecklingsgruppen kan precis som med de övriga tjänster som använder sig av MIU/SIC skapa en ersättande databas. Det bör dock undersökas vidare om det finns möjlighet att använda sig av REST/Atom eller ESB mot Converis. Företaget Avedas är den som troligen bäst kan utföra anpassningar inom produkten Converis.

Lednings och informationssystem

Allmänt

Lednings och informationssystemet med förkortningen LISA är byggd på Diver plattformen. Diver miljön innehåller alla verktyg för att samla in data och presentera datavyer via egna applikationer

alternativt via webbgränssnitt. Diver kopplar upp sig mot olika databaser typ personal, ekonomi samt studieinformationssystem (Ladok).

Integrationslösning

Ladok uppgifter hämtas via en ODBC koppling från LISA server lisa.miun.se mot makemake.miun.se och databasen MIU.

Vilka kan utföra anpassning?

Utvecklingsgruppen kan anpassa LISA mot ersättande databas. En kontroll av Divers möjligheter att uppdateras via REST/Atom bör göras.

VFU Institutionen UTV

Allmänt

VFU, VerksamhetsFörlagdUtbildning finns i flera utbildningar inom Mittuniversitetet.

VFU-data hanterar studenternas praktik och den information som är nödvändig för att upprätthålla god kvalitet. Lärarutbildningen i Härnösand har tagit fram en egen lösning som hämtar data från Ladok. Verkttyget används av både studenter och personal.

Integrationslösning

Lärarutbildningens VFU applikationen körs på applikationsserverklustret, apps.miun.se (Windows miljö), vars drift IT-avdelningen ansvarar för.

VFU applikationen hämtar sin information från databas server makemake.miun.se och databaserna MIU/ SIC. Ladok tabellerna anropas via ODBC från apps.miun.se.

Både enstaka sessioner men också större jobb utförs vilka kan ha upp emot 500 poster. De större körningarna kan eventuellt styra valet av teknisk lösning.

Vilka kan utföra anpassning?

IT-företaget Sogeti har koden till Lärarutbildningens VFU program. Ändring i detta kan således utföras av Sogeti. Utvecklings/Systemdriftgruppen kan anpassa applikationsplattformen och eventuella nya databaser som ersätter SIC.

Studentdomän

Använder sig av portalens LDAP. Portalens LDAP syncar namn via ett synkskript mot SIC. Övrigt uppdateras LDAP av anropande program .

Studentdomänen är med endast för att den har nämnts i olika sammanhang när man talat om integration mot Ladok. Den är alltså inte direkt påverkad utan är beroende av portalen, som i sin tur är beroende av viss Ladok data.

EvaSys

Allmänt

EvaSys är ett enkät verktyg som ingår i processen kursutvärdering. EVASYS hämtar Ladokdata från MIU/SIC i arbetet med att skapa/administrera/läsa in enkäter.

Integrationslösning

EVASYS körs på en egen windows server där Apache och MySQL är del av plattformen. Med någon teknik skall Ladok information överföras till systemet. Jag har inte hittat hur det görs men utgår ifrån att det är en vanlig ODBC anslutning mot dataport.

Vilka kan utföra anpassning?

Alcom är leverantör eller de som supporterar EvaSys och borde därmed kunna bidra till lösningar. Utvecklingsgruppen är också en part.

Alumni

Allmänt

Miun Alumni är ett professionellt och socialt nätverk för de som studerar eller tidigare har studerat eller arbetat vid Mittuniversitetet (samt dessförinnan de tidigare högskolorna vid respektive campusort). Alumni är externt placerat system, se www.mira.se.

Integrationslösning

Alumni hämtar personuppgifter från Ladok genom att det externa systemet går via en studentwebb server, chiron.miun.se, mot databasserver makemake.miun.se och databasen MIU.

Vilka kan utföra anpassning?

Utvecklingsgruppen inom it-avdelningen kan tillhandahålla ersättande databas alternativt ta fram annan teknisk lösning. Mira Network AB kan säkert även de bidra med lösningar.

Connect, Box, NyA/DIVA etc. --IDP

Allmänt

IDP ingår i en federation som SWAMID har ansvar för. Tjänsten tillhandahåller möjligheten till inloggning mot Adobe Connect, Box, NyA, etc. . Mittuniversitetets IT-avdelningen, administrerar och ansvarar för den funktion som universitetets IDP tillhandahåller.

Hela tjänsten består i huvudsak av 3 delar.

- Shibboleth – Den federativa tekniken
- LDAP – Personliga attribut
- CAS/AD - Inloggning

Integrationslösning

LDAP delen i den tekniska lösning som bildar IDP-tjänsten, hämtar studentinformation via Midhem (litet middleware på vmapp3) som i sin tur hämtar det ifrån SIC-databasen. Personalens uppgifter

hämtas ifrån PAW (personaladminwebben) förutom personnummer som hämtas ifrån SIC om det finns ett personkonto registrerat i portalen.

Allt uppdateras med PHP –skript som körs i cronjobb på vmidgw3xdb.miun.se samt vmapp3.miun.se.

Vilka kan utföra anpassning?

Utvecklingsgruppen inom IT-avdelningen kan anpassa tjänsten.

Konsekvenser

Bortfall av information

När Ladok Open stängs av kommer system inom Mittuniversitetet, som direkt/indirekt hämtar Ladok information eller är beroende därav, sluta bli uppdaterade. Mittuniversitetet har övervägande baserat sin tillgång till Ladok data med tekniken att direkt koppla sig till en databasserver. Detta tillhandahåller inte Ladok3. För att säkerställa tillgång till aktuell data från Ladok, måste nya tekniska lösningar tas fram. Under en övergångsperiod kommer Ladok Open köras parallellt med Ladok3. Det innebär att det kommer att finnas tid till att få över alla tjänster till den nya plattformen men det kräver resurser och styrning vilket uppdragsbeskrivningen "Införande av Ladok3" visar på.

Tjänster som berörs

Följande funktioner berörs och bör ingå i en översyn.

- Portal, LifeRay, LDAP
- Lärplattform, Moodle
- Bibliotek, Aleph
- Inpasseringssystem inkl. Miunkortet, PasCard IDC, Bravida Integra
- Lokalbokning och schema, Timedit
- Utbildningsdatabas Atlas
- VFU Lärarutbildningen
- Forskningsdatabas Avedas Converis
- EvaSys Alcom
- Alumni
- IDP - Connect/Box/NyA/DIVA/Forskningsdatabas

Ny teknisk plattform

Den nya plattformen för att tekniskt hantera flödet av data mellan Ladok3 och tjänster beroende därav, bör vara framtidssäkrad, robust och skalbar. De tekniska lösningar som väljs bör om möjligt följa övriga lärosätens val men samtidigt anpassad mot Mittuniversitetets tekniska portfölj.

Jag skissar en lösning där vi har 2 spår som har gemensamma beröringspunkter.

- *Ersätt SIC databasen* med en ny databas som uppdateras direkt via REST/Atom alternativt indirekt via egen ESB.

- Inför en *Enterprise Service Bus* lösning, förkortad ESB, där de flesta interna funktioner ansluts till servicebussen och blir uppdaterade via händelser, dvs. i realtid. ESB uppdateras i sin tur i realtid via REST/Atom koppling mot Ladok3.

