

Zpráva ze zahraniční služební cesty

| | |
|--|--|
| Jméno a příjmení účastníka cesty | Jan Hutař |
| Pracoviště – dle organizační struktury | ODO |
| Pracoviště – zařazení | 1.5 |
| Důvod cesty | návštěva NK Nového Zélandu, analýza systému Rosetta |
| Místo – město | Wellington |
| Místo – země | Nový Zéland |
| Datum (od-do) | 27.3-7.4. 2009 |
| Podrobný časový harmonogram | 27.3. let Praha-Frankfurt n. M., dále Frankfurt – Sydney 28.3. let Sydney-Wellington 30.3.-2.4 návštěva NK NZ 5.4-7.4 let zpátky |
| Spolucestující z NK | PhDr. Jiří Polišenský, Jiří Vrbický |
| Finanční zajištění | IOP NDK |
| Cíle cesty | seznámit se podrobně s funkcionalitou LTP systému Rosetta (ExLibris), pochopit zapojení jednotlivých úseků knihovny na jeho práci, náročnost na údržbu a hlavně správu, rozhovory s jednotlivými správci systému |
| Plnění cílů cesty (konkrétně) | viz cíle a popis níže |
| Program a další podrobnější informace | viz níže |
| Přivezené materiály | |
| Datum předložení zprávy | 7.5.2009 |
| Podpis předkladatele zprávy | |

Rosetta je ve fázi 1

- migrace stávajících dat mají hotové – tj. naučili se tam nasypat různé typy dokumentů
- naskenované noviny jsou stále mimo R – dají je tam příští rok
- NDHA 5 lidí na full time

Leigh Rosin -----

Digital archivist – overview of R functionality

odpovědná za to, že SW, který je vyvíjen bude dělat to co je potřeba pro knihovnu (NDHA) mají:

- digitalizaci
- web harvesting
- legal deposit
- výběr digi dokumentů pro sbírky
- seznamy producentů, kontakty apod.
- potřebovali systém, který by to celé ukládal – 4 roky strávili psaním requirements

Fáze 1 bylo dodání systému end-to-end

preservation bude vyřešena v 2010 – řeší se ale testováním již v současnosti (jak jsme viděli dále)

PRODUCENTI

producer account (lidi; instituce) obsahuje veškeré údaje o nich

producer agent (konkrétní člověk) – ověřená osoba od producenta
1 člověk = 1 account nebo 1 account pro více lidí apod.

- libovolné dělení do skupin (publikovaný materiál vs. nepublikovaný materiál), deaktivace účtů

trusted producer- má v R už procesy přednastavené, často posílají dokumenty, kt. jsou většinou v pořádku

material flow – pro dokumenty – producenti (lidé), kteří vkládají obsah do R, lze jim libovolně nastavit práva

sampling rate – pro kontrolu příšlých dokumentů (nastavení např. 50% = každý druhý dokument od konkrétního producenta bude náhodně kontrolován), zatím nastaveno vše na 100%

formy metadat – popis metadat od producenta

eLegal deposit (spolupráce s vydavatelem)

vs.

digitalizace (jiný proces loadování do R)

vs. staff mediated deposit – v podstatě web deposit pomocí formuláře

- lze vidět returned, declined procesy

pro loadování dat z digitalizace se používá Indigo – lze přes něj poslat i METS balíček (např. dodavatel)

DEPOSIT

appraisal (část approval)

submission modul – lze nastavit vlastní strategii (zatím nastaveno 100% approval – tj. vše se kontroluje manuálně)

- je tam log pro všechny kroky (zpětně)
- intellectual entity viewer

R není používána pro vytváření popisných metadat – tahají se z katalogu (Voyager) – v něm se to objeví a je z katalogizováno (tj. každý dokument, kt. se objeví na ingestu buď natáhne popisná metadata z katalogu nebo se objeví katalogizátorovi, že je potřeba to z katalogizovat – jinak to nemůže pokračovat dále do R); Rosetta umí katalogizovat ovšem také

- záznam z katalogu je autoritativní záznam- takže záznamy (popisná metadata) v R se průběžně aktualizují se změnami popisu v katalogu

při prohlížení SIPu v Access části deponitu jsou metadata pěkně vidět, lze proklikávat, upravovat atd. (ExLibris verze Premisu) – metadata procházejí validací v první fázi deponitu

intellectual entity level obsahuje access rights metadata – vše jen na vrchní úrovni, SIP lze nalinkovat s katalogem (automaticky) – tj. objeví se v katalogu link do R

- po odeslání dat do archivu (permanent archive) nebo do pracovního prostoru (work bench) se vyrobí kopie pro uživatele (náhledy, další metadata – vše lze nastavit)
- nelze uploadovat několik IE najednou, vždy jen SIP po SIPu
- lze přiřadit collection manag. system (CMS např. Kramerius) ID pro celou skupinu souborů (např. sbírka fotek) a udělat z toho jeden SIP
- na vstupu do permanent a. se vše kontroluje (pokud něco chybí např. access policy) tak se to vrátí zpět do deponitu

- INDIGO dokáže přeskočit approval (např. pokud data produkuje sama NK), ovšem udělá všechny validace apod.

DATA MANAGEMENT

- řeší archival (permanent) repository – resp. objekty v něm
- celý modul se bude vylepšovat pro fázi 2
- hledání dat, metadat, vytváření setů dat a metadat atd.

koncept master a enhanced master (např. normalizovaný nebo upravený soubor)

- R má výborné hledání v AIP datech v rámci managementu
- v katalogu (zatím testovací verze napojená na R) se objeví link do R
 - o prověří, zda má uživatel právo dokument vidět
 - o prověří i další věci
 - o R žádá katalog o záznam, kt. obsahuje urč. slova z katalogizačního záznamu (DEPOSIT) při zobrazení dat z R v katalogu

Cynthia Wu + Amy Ng-----

Functionality of Rosetta part 2

Amy je tester, Cynthia system admin, obě technical analyst pro workbench

- řeší problémy loadování, validací

TECHNICAL ANALYST WORKBENCH (TA WB)

pokud něco neproběhne korektně>fail>dostane se to do TA WB

- funguje to na file level, ne na úrovni intellectual entity

- R zasahuje celou knihovnu – každé oddělení
- vytvořit plán přístupů a rolí v systému
- relativně dost lidí má přístup na deposit moduly a workbench
- na permanent archiv má přístup jen 5 lidí
- mohli bychom získat rozpis rolí z NZ?
- určitě budeme potřebovat někoho jako TA – NZ mají 2 lidi, kt. mají ovšem ještě vedle toho i jinou práci (TA je prý minimální zátěž zatím)
-

při problémech s určením formátu to prohledává PRONOM – lze ovšem opravit ručně

-obecně mají problémy s formáty s extrakcí technických metadat (JHOVE, PRONOM) – viz dále

- metadata se updatují podle toho, jak se mění status a stav validací průběžně

R umožňuje nasypat data do AIP i bez oprav, tj. bez zásahu TA jakoby s „chybami“, ale nedoporučuje se to

ENRICHMENT AREA

- vytváření náhledů
- uživatelských kopií
- spojení obsahu (dat) se záznamem v CMS (např. v našem případě Kramerius)
- generování PID

pokud se něco z toho nepodaří, objeví se to v Enrichment area zpátky k opravě
všechny ty procesy lze spustit na stejných datech znovu> většinou se to opraví

PERMANENT REPOSITORY

pokud se při přenosu do Permanent archive něco přihodí, zůstanou data opět zpátky v Enrichment area

- access copies jsou MIMO AIP – viz datamodel (jsou ve Staging, ale ne v permanent archivu)
- z permanent archivu v podstatě nelze nic smazat

Konfigurace EA – personalizace systému „nad“ klasickým nastavením

Administr. modul – nastavení všeho co se má dít se SIPem; např. kterým moduly ingestu to má projít a které vynechat apod.

Repository rules modul – definuje co se má kam ukládat (R nezajímá kam se co uloží – musí se to nadefinovat) > staging a repository mohou být na stejném i různém HW tím pádem takže může dojít k situaci, že metadata, data, data intelektuálních entit a SIP data info jsou na 4 různých místech

DELIVERY MODUL

nastavení prohlížečů na jednotlivé typy dokumentů (viewers)

- nastavení pravidel pro jednotlivé dokumenty
- je to na speciálním delivery serveru – dobré hlavně pro streaming

přístupová práva – material flow pro nastavení práv

- často přístup podle IP (např. v knihovně)
- defaultně je tam dalších 10 pravidel nastavení

Uživatelé

- lze propojit s jakýmkoliv systémem (např. LDAP)
- je tam hodně rolí pro nastavení uživatelů (zatím nelze konfigurovat vlastní) což ale při nasazení vlastního systému by nemělo vadit
- staff, external producers, public producers, organisations, contact
- viz úvod o depositu

training

testing

production

development environment

application profile – uložení nastavení pro všechna 4 prostředí (customer profile)

code table – pro všechny události, kt. se v systému zaznamenávají (každá událost má kód)

WorkBench?

vytváření setů SIPů – např. ty, které přišly určitý den, mají různé proměnné a vlastnosti – lze je dohledat a vyčlenit

- výborné je to na reporty (najdi všechny TIFFy)
- s vyčleněnou množinou lze dělat procesy (ty lze opět nakonfigurovat)
- lze nastavit časy a období kdy mají procesy běžet
- je tam log všech těch procesů

Amy Ng-----

ukazovala běžnou rutinu, kt. dělají každý den

role editora digitálních objektů v permanentním archivu a metadat

- na žádost producenta (třeba změnit práva apod.)
- většinou je to změna metadat

change request – uloží se document manag. systému

- nelze vymazat, ale supress (vyřadit z OPACu např.)

v permanent repository lze objekt uzamknout, aby s ním nemohl nikdo jiný pracovat

- pokud se to neudělá, nelze dělat změny
- je to proto, aby se nepracovalo zároveň na 1 objektu
- **změna metadat > originální metadata se nezachovávají (snad ve verzi 2)**

Reports and monitoring – posílají to uživatelům – ti tak mají přehled co se děje, co přibylo (dobrá reklama)

ÚTERÝ 31.3. 2009

Mat Black a Mike Player-----

Integration and development session (Indigo, viewers etc.)

migrace WebArchivu a dat z dočasného repozitáře (6.5TB/1.100.000 souborů)

- vše java aplikace
- spolupráce s ExLibris (SDK a API) k napojení stávajících částí na deposit modul R (aby byl platný SIP)
- museli vytvořit METS creator pro vytváření validních METS pro SIP, kt. jde do R (aplikace sama umí ještě MD5, provenance atd.) viz níže METADATA konfigurator
- data na migraci nebyla konsistentní
- R nemá limit na počet dat
- 1 SIP= 1 IE
- 1 vydání (číslo) = 1 SIP > nesypali to tam po ročnících
- je lepší to rozkouskovat na čísla – lepší pro jednotlivé procesy
- s velkým SIP by nešlo pracovat (změny metadata, validace apod.)
- zachovávají IE jako malé objekty – číslo, kniha, fotka

INDIGO –SIP se pojí se záznamem v katalogu a tak je jasné k čemu jednotlivý SIP patří

staff interface pro deposit

- 1) digitalizovaný obsah – jde automaticky do permanent archive (jen v Indigu se doplní věci z katalogu)
- 2) druhý způsob – data přicházející zvenku – o těch NK neví nic> jdou přes manuální tasky (validace apod.)

Indigo je navrženo pro malé SIPy

v případě digitalizace od dodavatelů – data nejdou přes indigo, postupuje se stejnou cestou jako při migraci stávajících dat do nového úložiště

v rámci indiga je search – identifikuje soubory a vytvoří IE – automaticky nebo ručně

- automaticky v případě, že soubory mají logické pojmenování (lze poznat co je to za typ stránky) – pak indigo dá dohromady i strukturu komplexních objektů
- Kramerius tohle nemá – možná by stálo za to to nějak zavést

do indiga nejdou deriváty (náhledy)

- je tam kontrola událostí při znovunahrávání do permanent např. v případě migrací

- kontrola duplicit
- log o jobech – úspěšné, špatné apod.

vše probíhá přes SDK, využívá všechny technické kontroly kt. v R jsou, pokud to neprojde, tak se to objeví v seznamu neúspěšných uložení

pro velké digitalizační procesy se dá nastavit šablona popisných metadat (Ize pak i sdílet)

- není závislé na R, lze libovolně konfigurovat
- není to závislé na žádné databázi

METADATA konfigurator

- není k tomu žádná dokumentace zatím, ale bude
- vytvořili si sami pro účely migrace stávajících dat do R
- dělá to ze stávajících dat a metadat tu podobu, kt. je v R a je jí R schopna „přijmout“
- mají MINIMONKEY rozšíření – kontroluje MD5 při přenosu z pevných medií i po přehrání – spolupracuje s indigem (bude ve verzi 2 indiga)

R sama osobě dělá MD5, SHD1 a ještě další součty

integrace CMS - Tapuhi (něco jako souborný katalog) a Voyager (katalog knihovny)

R je schopná zvládnout různé systémy i několik dohromady

- R bere záznamy ze 2 katalogů – následně ILS (katalog) ví, že je v R nějaký obsah a zobrazí link v katalogu
- důvodem bylo dělat co nejméně změn v katalogu – celé to visí na ID popisného záznamu
- katalog ale neví nic, že je v R nějaký obsah, který se týká konkrétního záznamu v katalogu (conteng agregator)
 - o linkováno přes record ID – R to přes to ID najde (dig. objekty, kt. jsou asociované s tím záznamem v katalogu)
- OAI – aktualizace všeho (údaje o obsahu kt. se pak objevují v katalogu)

DELIVERY

integrace viewerů do existujících systémů NZNL (jejich katalog a digitální knihovny)

JPEG2000 viewer je součástí R – tj. uživatel nepotřebuje plugin

viewing profiles – nastavení viewerů pro různé formáty dokumentů + nastavení kvality zobrazení

delivery manager – tam pošle systém každého po kliknutí na link – kontrola práv přístupu apod.

Paul Curtis, IT manager

ExLibris dalo specifikace pro HW – obecné nároky

nakonec to pro ně udělal SUN – NZNL se stala Sun Centre of Excellence

nastavení HW a SW si dělali sami, ExLibris to vždy pak jen zkontrolovati

- 1x měsíčně chodí hotfix

--- středa 1.4-----

Kevin De Vorse – preservation analyst

Peter Black – preservation analyst

Preservation

oni sami psali requirements pro preservation – trvalo jim to asi rok

- stále se na tom dělá, teď právě zkoumají, jak ExLibris vyšla jejich nárokům vstříc – už je ten modul hotový, zatím jen pracovní verze
- preservation – je hodně ovlivněno institucí samotnou a zákony

Preservation Workbench – pro preservation analytika

1) risk analysis

2) risk planning

3) preservation actions

4) libraries

- local risk identif. library (pro výjimky)
- application library
- characteristics library

ad1)

co je v systému? co je tam za formáty? jak dlouho je dokážeme zobrazovat?

berou všechny důležité formáty (je důležité ale vědět přesně co je to za formáty – charakterizace)

application library je funkční přímo při ingestu > vyznačí formáty, kt. nemá např. DROID a musí se řešit individuálně

NZ, Austrálie, TNA – snaha o PRONOM 2, postavit asi na GDFR (Harvard) – dnes už se plánuje UDFR – obecný registr formátů

ad2)

preservation planning

- rozhodnutí jaké akce udělat
- do jakého formátu migrovat
- jak to udělat
- testování
- automatická evaluace technik migrace
- vypadnou z toho nějaké alternativy

konfigurace

R má nástroj na migraci v sobě!

workflow pro preservation planning – podobné jako PLATO – plato je ale příliš komplikované, to co je v R je stejné, ale není to plato – vychází z něj ovšem, to co je v R je jednodušší

RISK management

hodnocení souborů v repozitáři

- automatický odhad risků formátů

musí to být automatické – log s důvodem a popisem risku (proč určitý formát nelze zobrazit) > někdo pak musí vědět a naplánovat co s tím dělat

- lokální zájmy, kt. nemusí být pravda všude

obsolescence vs. obsoletness

obsolescence – definují to vzhledem k tomu, zda je možné DO zobrazit (ano x ne)

ITP – institutional technology profile

- local – kdy např. vyprší licence apod. (tj. to co není v PRONOMu a je pro každou instituci jiné + formáty kt. tam nejsou)
- application library (nastavení aplikací v knihovně, pro určité formáty které se používají + info o aplikacích k migraci a emulaci, i o testovaných aplikacích pro preservation planning)
- risk (otázka – co je „dostačující“ zobrazení?)
 - o zobrazí vs. nezobrazí
 - o drží problémy kt. vedou k nezobrazení
 - o špatné kodování apod.
 - o + další risky, kt. se nevztahují k zobrazení

risk routines – kontroly v rámci systému

- případně i zpětně při změně strategie risků

výsledky risk analýzy

- kup aplikaci potřebnou ke zobrazení
- pokud nechceme > migrace

které formáty budou potřeba migrovat jako první? > preservation action

PRESERVATION PLANNING

je kompletně součástí systému

- kontext organizace
- informace o testování
- záznam všech procesů (preservation action použité při preservation planning – uchováno navždy)

why? what?how? did we do it? – všechny tyto informace zůstávají v systému – všechno info o testech taky (pro pozdější použití)

risk analýza > co ochránit? + jaké další vlastnosti těch označených dokumentů (... komprese)

- to záleží na PRONOMu co vyplivne, další zjišťování ručně, v budoucnu automaticky

chtějí outsourcovat migrace (např. audio video soubory)

PRESERVATION ACTION

migrace – drží všechny kopie – později asi ne

resources Pronom, GDFR

JHOVE2 – bitstream ochrana vylepšení, ale méně formátů

- mělo by to umět rozpoznat a charakterizovat i vložené objekty
- nyní JHOVE uvede jen formát, verze 2 uvede i proč není např. validní – důvod
- JHOVE nezvládá pdf, říká že jsou neplatné, ale acrobat je otevře

bitstream, filestream, metadata

EVALUACE migrací

automatická (full) – porovnání kopie a originálu (bitová hloubka, délka stopy apod.)

- JHOVE

automatická (soft) – nastavení parametrů, kt. kopie musí splnit (ale nemusí vycházet z originálu)

manuální – nutno se podívat, poslechnout apod. na ten migrovaný soubor

- přesný postup otázek, podle toho posuzovat každý typ dokumentu (např. porovnání histogramů, barev)
- probíhá náhodně, např. na 2% dokumentů

automatická kontrola probíhá pouze na 20% vzorků

ExLibris tohle v R má, bude se to vylepšovat

R vyžaduje plug-iny na migrace apod. na validace také – budou k dispozici (sdílené nástroje uživatelů R)

JHOVE a NZMextractor – používají se oba – při evaluacích i při ingestu – každý na něco jiného

-----**středa 1.4 – po obědě**-----

Development and migration session

Mat Black, Mike Player, Raghu Pushpakath, Bill Ross

DDI- discover, deliver, interact – spojit 18 webů, kt. NL má

PRIMO jako search engine > linky do původních dig. knihoven!

- jejich DK Timeframe má viewery z R
- jiná DK má ale např. obrázky mimo R – v jiném systému

PRIMO

M21 vs. DC,

API – lze vytvořit vlastní interface

- jen discovery systém, DK se musí zachovat

-----**čtvrtek 2.4**-----

Kevin De Vorsej – preservation analyst

Peter Black – preservation analyst

Preservation 2

emulace (viewers) vs. migrace

webarchiv- k emulaci je potřeba mít spoustu informací o nárocích

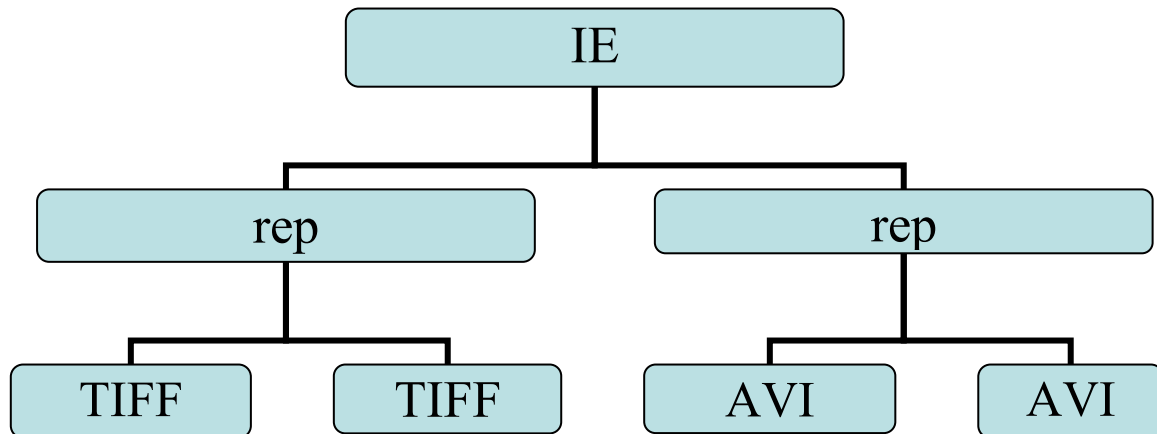
- ty je potřeba získat co nejdříve
- ideálně získat je při ingestu

v R je ARC viewer – není to emulace – je potřeba k tomu internetový prohlížeč (tj. bude třeba emulovat i ten prohlížeč)

- do R dávají celý ARC – zatím to mají vedle, protože mají problém s katalogizací (jak zkatalogizovat ARC, kdy ž obsahuje tolik webů?)

R má dekompozitor- tj. rozbálí .zipy např. a ví co v nich je

streamy a jejich uchování-----



tohle zatím R pozná (viz nahoře)

- naopak nepozná, že TIFF má nějaký colorspace, že AVI se skládá z audia a videa – v další verzi ano (tj. nevíme jaké má např. avi kodování, jaká je verze mp3 apod.)

řešení

- 1) detailní
- 2) statistické

ad1) avi se rozdělí na podčásti a jde to do validation stagu jako filestream > format, fixity, version, codec check

- v permanent repo je to jako avi, ale má tu informaci z validation stagu u sebe

ad2)

stejný proces ale ne popis pro všechny soubory, jen 1 pro celou skupinu AVI, kt. má stejné vlastnosti

- to samé se používá i pro ARC a WARC

PREMIS data model

bytestream>AVI

filestream

bitstream

statistická funkce platí jen pod čarou, pro soubory, kt. mohou stát „o samotě“

ExLibris umí několika stránkové tiffy, není jasné, kt. fce bude mít R (podpora ano, ale asi ne žádný nástroj)

- řeší se pomocí pluginů

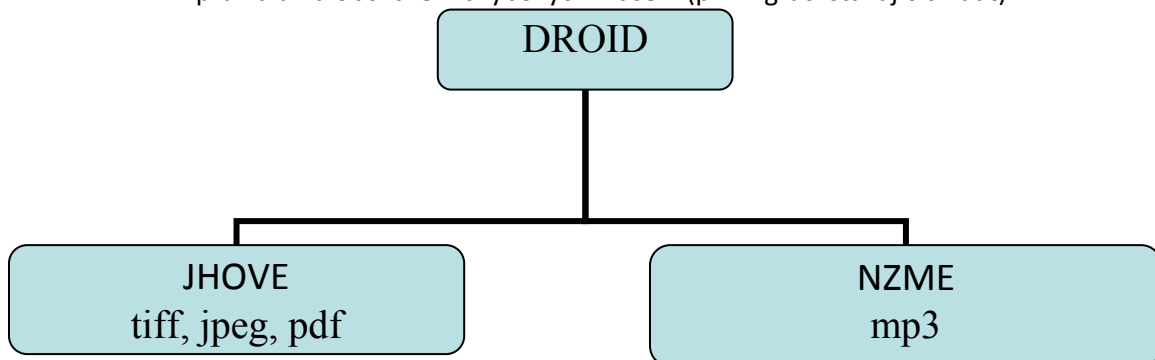
webarchiv

- sklizeň 5TB – mělo by to být 1 SIP, to v R nelze
- budou muset řešit

- důvodem proč by to měl být 1 SIP je ten, že se to nedá rozdělit na témata apod – např. v katalogu
- zapojí do toho i národní archiv

R každopádně podporuje sdílení systému a jeho částí (i oddělení práce v rámci 1 instituce)
DROID, JHOVE, PRONOM

- pravidla na obcházení chybových hlášení (při migraci stávajících dat)



DROID 5 chyb

- 1) no ID
- 2) tentative
- 3) extension mismatch (tiff 3 nebo tiff 4 apod. > tiff je to určitě, v tomto případě se uplatní pravidlo – napíše se automaticky tiff 3 (aby případný risk vyplul napovrch co nejdříve)

vše se objeví v TA workbench - nutno posoudit zda je chyba v DROIDU nebo doopravdy

JHOVE neumí pořádně RTF > přepisují na RTF 1.2

ignorují, když JHOVE hlásí, že něco není správně definováno (jpeg, pdf apod.)

- všechny chyby, kt. JHOVE hlásí se stejně zapíše do METSu, později se to opraví (revalidace již uložených dat)
- zatím ovšem díky tomu nedělají automatické migrace (je v požadavcích pro ExLibris)
- R automatické migrace podporuje, zkoušeli to a funguje to dobře

plán je takový, že i když tam bude např. Tiff ve staré verzi, neproběhne preservation action hned, ale až jich bude více, např. 1000 (ohlášeno mailem odpovědné osobě spolu se žádostí o souhlas)

TEST DEMO

práce se systémem hodně ovlivnila requirements

Technický analytik dostane přidělený problém – např. RTF - musí se ověřit, kde je problém (např. v hlavičce) > opravit pokud je chyba > zkusit v desktop DROIDU> pokud vše ok> validation stack> hotovo > upload nové verze > revalidation nového SIPu > permanent repository

když není formát v DROIDu, vytvoří se v lokální knihovně nebo lze ručně z PRonomu přiřadit nějaký formát

MIGRACE stávajících objektů do nového úložiště

- trvala 6 měsíců + 3 další

java sw na přípravu upravených kopií (převod do JPEG2000 a do MP3 – nástroje od ExLibris)
+ příprava IE METS dokumentů a balíkového uploadu do R

při migraci velká podpora ExLibris – dnes je součástí R ta podpora
tj. jejich stará data musela být pomocí java sw připravena do R METSU > pak se to dalo do R, obohacení metadat + něco se přeskočilo, aby to netrvalo tak dlouho (security kontroly, antivirus, Droid validace apod.) + nastaveny výjimky aby se proces uploadu nezastavil
nakonec proběhla validace

v rámci R je aware Jpeg2000 tool zdarma

v rámci DK Paperpast je stejný viewer jako je v R, PP tahá jen uživatelské kopie z R

ARC viewer – stream HTML do prohlížeče, takže je potřeba emulace

Web Curator Tool – plug in pro deposit do R, v nástroji je přímo tlačítko „poslat do R“

----- **čtvrtek 2.4 po obědě** -----

Kevin De Vorse – preservation analyst

Peter Black – preservation analyst

METS data model

- specifikace data modelu vznikla dávno před R
- implementace Premisu už v knihovně taky byla
- velmi těžko se to implementovalo, PREMIS v DigiToolu problémy, v R daleko lepší
- chtěli nacpat PREMIS do METSU (důraz na údaje o formátech)
- ExLibris vyvinulo svůj koncept DNX- DPS normalized XML

PREMIS je na metadata v IE, METS obsahuje strukturu IE

- vše v R je v XML (většina v METS jako interním formátu)
- doporučení pro implementaci PREMIS v METSu od PREMIS board – Rosetta to má jinak

DNX – namísto více XMLek v rámci METSu je 1 XML pro kompletní popis všeho = DNX

- je to výhodné pro změny struktury METS v budoucnu
- kopie metadat je ve file systému
- METS v permanent repository obsahuje veškeré info v 1 záznamu

- POZOR! METS v permanent repository NEMÁ info o uživatelských kopiích
- mají v rámci METS MIX, ale kompletně převedený do DNX > je ovšem možné bez problému z toho zpětně udělat MIX XML

práva – METS rights + DNX rozšíření

- není to zcela v rámci METSu, ale linkuje se to na typy omezení v databázi (pomocí kodu omezení, kt. je v tom METSu)
- PREMISrights by tam chtěli dostat – snad fáze 2

PERSISTENTNÍ IDENTIFIKÁTORY

mají pers. identifikátory v rámci systému

Handle + další interní ID navíc, Handle funguje i navenek

- nemají resolver (tj. systém je stejný jako u Krameria)
- R přiděluje handle i jiné externí ID (během ingestu)