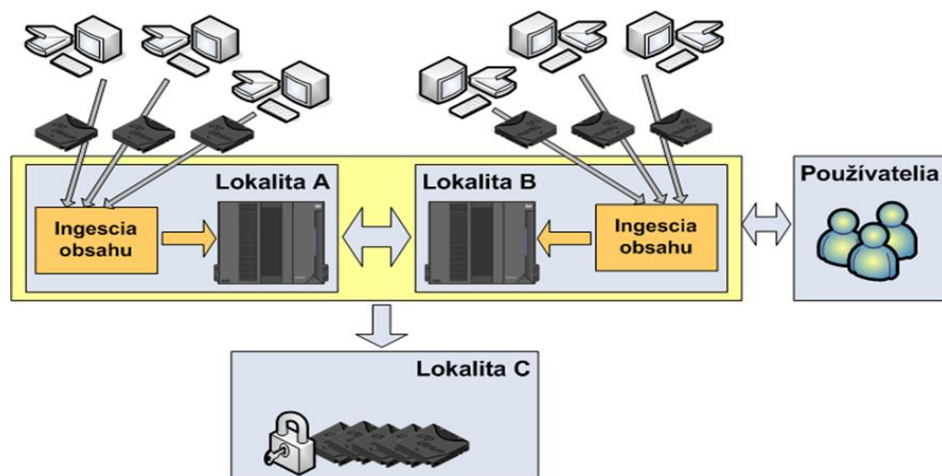


# Centrálny dátový archív v roku 2

Ing. Alojz Androvič PhD., Mgr. Lenka Bazalová, Mgr. Helena Boskovičová, Mgr. Ivan Ciglan, Ing. Ondrej Kádár, Mgr. Lucia Kelemenová, Ing. Eva Kralovičová, Ing. Roman Král, Ing. Stanislav Lichý, Mgr. Peter Lupták, Mgr. Ivan Martynek, Ing. Milan Rakús, Ing. Juraj Strnisko, Ing. Alena Špániková, Mgr. Bibiána Žigová.

# Operačný program informatizácia spoločnosti

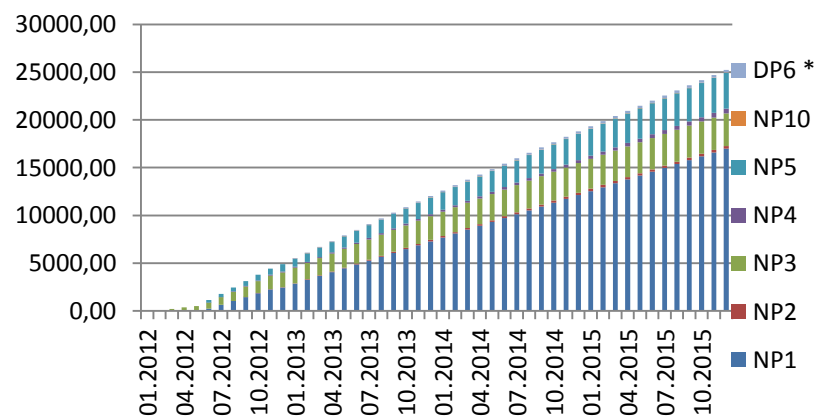
- Príprava **2007** OPIS – **2011** reštart
- Realizácia **2012 - 2014**
- V rámci projektu sa vybuduje **centrálny dátový archív**, ktorý musí v zmysle medzinárodných bezpečnostných štandardov zabezpečiť uloženie minimálne 3 najhodnotnejších kópií digitálnych objektov na minimálne 2 lokalitách, ktoré nesmú byť od seba vzdialené bližšie ako 50 km. Lokality budú dve: Univerzitná knižnica v Bratislave (primárny sklad) a sklad (sekundárny), ktorý bude zriadený v prenajatých priestoroch. Obidve lokality budú vybavené hardvérom a softvérom a navzájom zosieťované. Celý systém bude mať zároveň zabezpečený servis.
- OPIS 188 mil. €  
– 7 DP + 3 NP projekty
- CDA 33 mil €



# CDA - Východiská

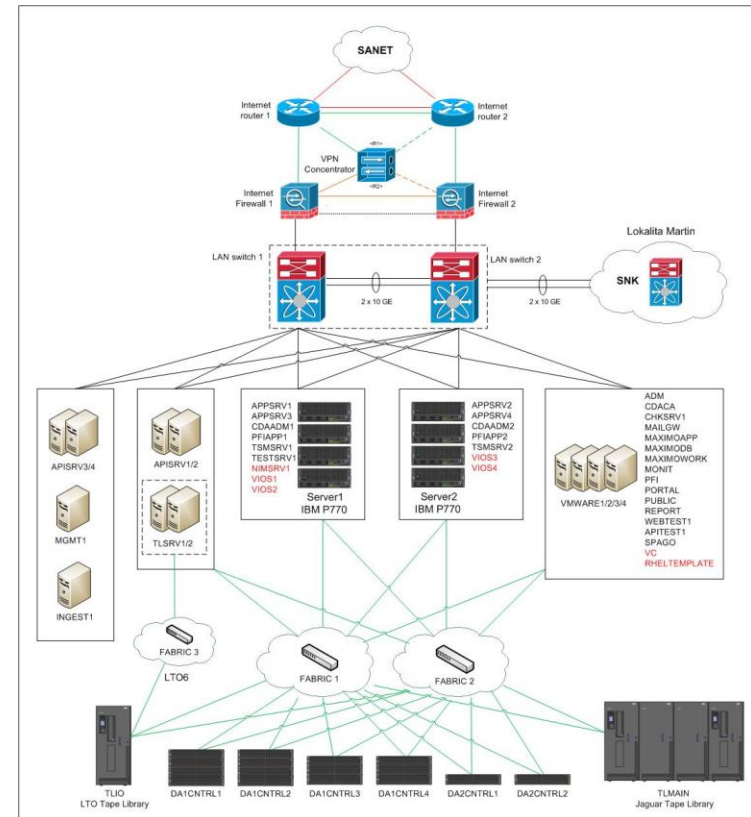
- Rámec
  - **OAIS** STN ISO 14721:2014
  - **TRAC** STN ISO 16363:2013
- Metodiky OPIS
  - 01, 03 riadenie, SMIB
  - 17, 18 LTP
- Požiadavky
  - Systémové
  - Kapacitné: 25 PB

NP	KO	TB	TB/7
NP 1 SNK	2 800 000	17 000	93
NP 2 SNG	110 000	500	2
NP 3 SNP	200 000	3 500	30
NP 4 PÚ SR	3 000	500	2
NP 5 SFÚ	60 000	4 000	20
<b>Spolu</b>	<b>3 173 000</b>	<b>25 000</b>	<b>147</b>



# CDA - Design

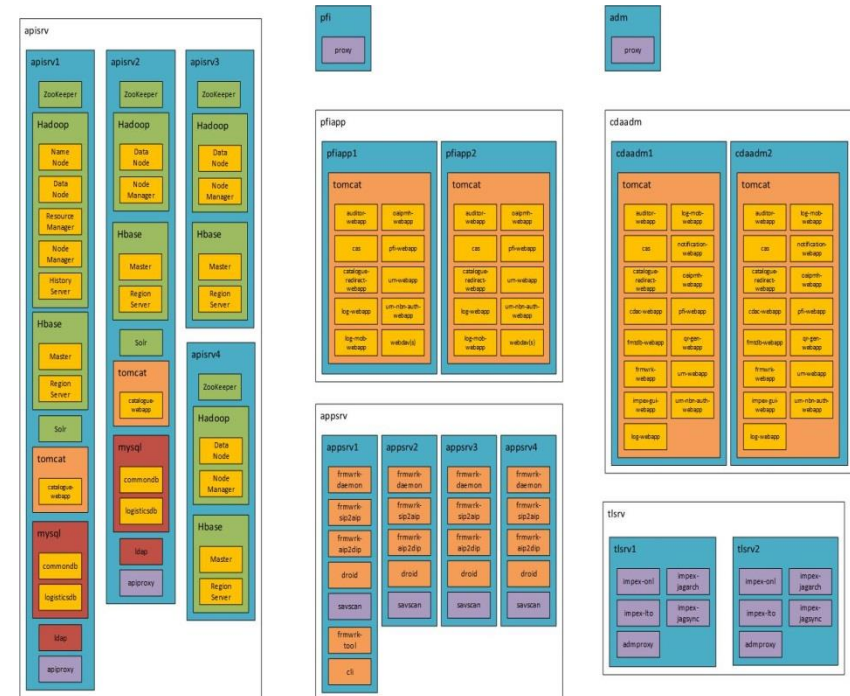
- **Redundancia**
  - Lokálna (A + B + C)
  - Technologická
- **Komponenty**
  - Servery
    - IBM Power 770 / 48 proc.
    - HP DL 320, 360, 380 (11)
  - Diskové polia
    - IBM v 7000 (170 TB)
  - Pásková technológia
    - IBM 3584 25 PB (2 rob. + 12 drive)
    - IBM 3500 LTO5 (10) LTO6 (4)



# CDA - Software

- **Operačné prostredie**
  - AIX, RedHat, Windows
- **Systémový SW (IBM)**
  - LTFS, GPFS, HSM, TSM
- **Aplikačný SW (Tempest)**
  - CDA Aplikačný server
  - CDA Databázový server
  - CDA System Directory
  - CDA Impex (JAVA)
  - CDA Framework

- **Deployment diagram**

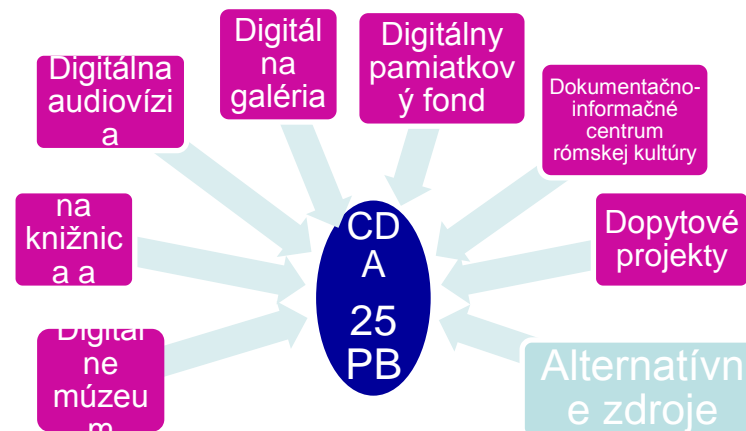


# CDA – Zdroje údajov

## • Dohoda o vklade

- **Volumetria** (odhad)
  - Vklad/výber: SIP, DIP
  - Veľkosť SIP: max., min.
  - Objem: celkom, týždeň
- **Profil** vkladateľa
  - PUID-MIME-ext.
- **Certifikáty**
  - garanti
  - autentifikácia (prístupy)
  - autorizácia (balíky)

## • Určené spoločenstvo



PUID	MIME	Názov
fmt/43	image/jpeg	JPEG FIF v1.01
fmt/96	text/html	Hypertext Markup
x-fmt/111	text/plain	Plain text





# CDA – Balíky údajov

- AIP (SFU\_01)

name	ext	size
..		<DIR>
content		<DIR>
mets-md.xml	xml	9,9 kB
mets-md.xml.sig	sig	2,2 kB

- METS
- SIP AIP DIP
  - Zip
  - Tar

**AIP detail**

AIP:	urn:nbn:sk:cda-ABAAAAA2224	Inštitúcia:	SFU	Referencie:	
Profil:	SFU_01	Dátum vytvorenia:	2015-10-02T23:22:06+02:00		
Počet súborov:	3	Celková veľkosť:	207058108416		
Celková skomprimovaná veľkosť:	207058108416	Menový priestor:	local		
Médium:	hsm				

METS METSXML Dublin Core Objekty Audit logy

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/" LABEL="Kinožurnál. 16/1983" OBJID="urn:nbn:sk:cda-ABAAAAA2224" PRO...
<mets:metsHdr CREATEDATE="2015-10-02T23:22:06+02:00" LASTMODDATE="2015-10-02T23:22:06+02:00">
  <mets:agent ID="A1" ROLE="CUSTODIAN" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>SFU</mets:name>
    <mets:note>Slovenský filmový ústav</mets:note>
  </mets:agent>
  <mets:agent ID="CDA3" ROLE="PRESERVATION" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>CDA</mets:name>
  </mets:agent>
  <mets:agent ID="A2" ROLE="IPOWNER" TYPE="ORGANIZATION">
    <mets:name>SFU</mets:name>
    <mets:note>Slovenský filmový ústav</mets:note>
  </mets:agent>
</mets:metsHdr>
<mets:dmdSec ID="DMD1">
  <mets:mdWrap MDTYPE="DC" MIMETYPE="text/xml">
    <mets:xmlData>
      <oai_dc:dc>
        <dc:title>Kinožurnál. 16/1983</dc:title>
        <dc:type>Moving Image</dc:type>
        <dc:identifier>SFD094856</dc:identifier>
        <dc:source>Slovenský filmový ústav | Slovak Film Institute</dc:source>
        <dc:rights>Slovenský filmový ústav</dc:rights>
      </oai_dc:dc>
    </mets:xmlData>
  </mets:dmdSec>
</mets:mets>
```



# CDA – Transport údajov

- Ingest LTO, HDD, online
- Synchronizácia JAG
- Disseminácia LTO 5, online
- Pásy
  - LTO5 1,5 TB (140 MBit/s)
  - LTO6 2,5 TB (160 MBit/s)
  - Jaguar 4 TB (250 MBit/s)
- Disky
  - HDD 4TB (160 MBit/s)
- Online
  - Webdav (5T/24 hod.)



# CDA – Používateľské rozhranie

- Katalóg



- Objednávka na výber



- Objednávka na vklad

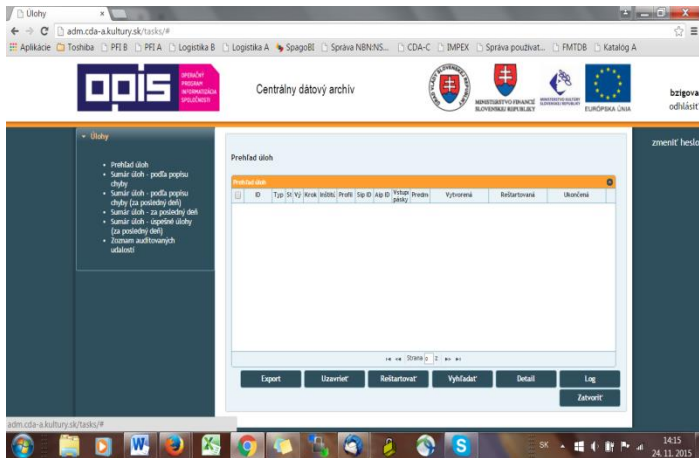


- User management

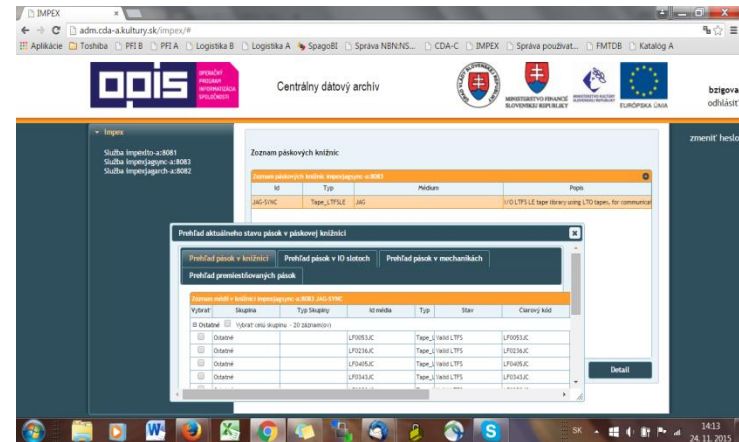


# CDA – Operačné rozhranie

- Správa úloh



- Manažment médií



```

[1] [root@jstnrisk ~]# ./ingest.sh
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
1/2_report od 2015-11-09
-----
state | step | saps | Tib | pfi | profile | LastExecDate
-----
FAILED | STORE_AIP_TO_HSM_CHECK | 6 | 0.000 | urn | SYNC_1 | 2015-11-24 11:46:57
FAILED | IMPORT_SIP_CHECK | 8 | 0.000 | urn | Prof1led1 | 2015-11-24 12:17:46
IN_PRO | SIP_2_AIP_METS_TRANSFORM_CHECK | 1 | 0.000 | urn | SYNC_1 | 2015-11-24 12:18:09
IN_PRO | SIP_2_AIP_METS_TRANSFORM_CHECK | 24 | 0.000 | SFU | SFU_01 | 2015-11-24 12:18:09
IN_PRO | SET_SIP_ARCHIVED_CHECK | 69 | 1.059 | urn | SYNC_1 | 2015-11-24 12:18:10
IN_PRO | SET_SIP_ARCHIVED_ASYNC | 1 | 0.031 | urn | SYNC_1 | 2015-11-24 12:18:09
IN_PRO | IMPORT_SIP_CHECK | 2231 | 0.000 | urn | Prof1led1 | 2015-11-24 12:18:10
IN_PRO | IMPORT_SIP_CHECK | 28 | 0.000 | SFU | Prof1led1 | 2015-11-24 12:17:44
IN_PRO | EXPORT_TO_CDA_C_CHECK | 2 | 0.000 | SFU | SFU_01 | 2015-11-24 12:11:03
IN_PRO | DUMP_FTRIDE | 1 | 0.000 | SFU | AipDirPat | 2015-11-24 12:18:09
-----
2/2_report od 2015-11-14
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
-----
day | profile | state | step | saps | Tib | MaxClosedDate
-----
2015-11-20 | SYNC_1 | CLOSED | FINISHED | 2480 | 0.992 | 2015-11-20 23:47:06
2015-11-21 | SYNC_1 | CLOSED | FINISHED | 1545 | 24.877 | 2015-11-21 21:35:17
2015-11-22 | SYNC_1 | CLOSED | FINISHED | 13434 | 16.264 | 2015-11-22 22:33:08
2015-11-23 | SYNC_1 | CLOSED | FINISHED | 22164 | 17.209 | 2015-11-23 20:36:57
-----
[3]+ stopped bash /home/jstnrisk/bin/ingest.sh
  
```

```

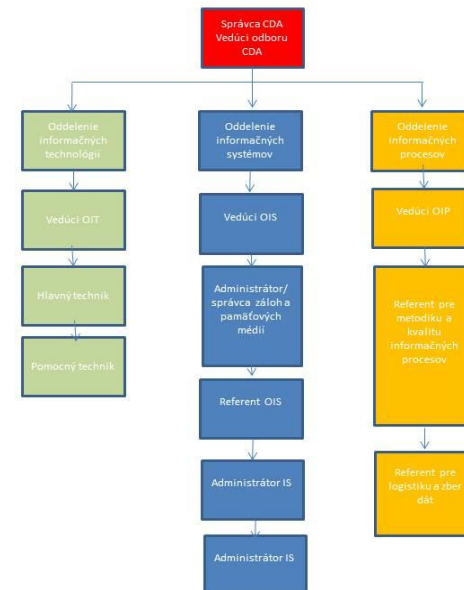
[1] [root@jstnrisk ~]# mysql -hcommandd-a -ureadonly -preadonly -Dcommon db < A-SFU-LT06-20151124-0820_count.sql
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.
count(id) state step Tib
-----
1 FAILED FINISHED ON BUSSINES ERROR 0.000
13 IN_PROGRESS EXPORT_TO_CDA_C_CHECK 0.000
21 IN_PROGRESS IMPORT_SIP_CHECK 0.000
1 IN_PROGRESS SET_SIP_ARCHIVED_ON BUSSINES ERROR CHECK 0.000
19 IN_PROGRESS SIP_2_AIP_METS_TRANSFORM_CHECK 0.000
  
```

# CDA – Organizácia

- Úsek elektronizácie a integrácie
- Organizačná štruktúra

## – Odbor CDA (12) BA+MT

- Odd. informačných technológií
- Odd. informačných systémov
- Odd. informačných procesov



# CDA - Certifikácia

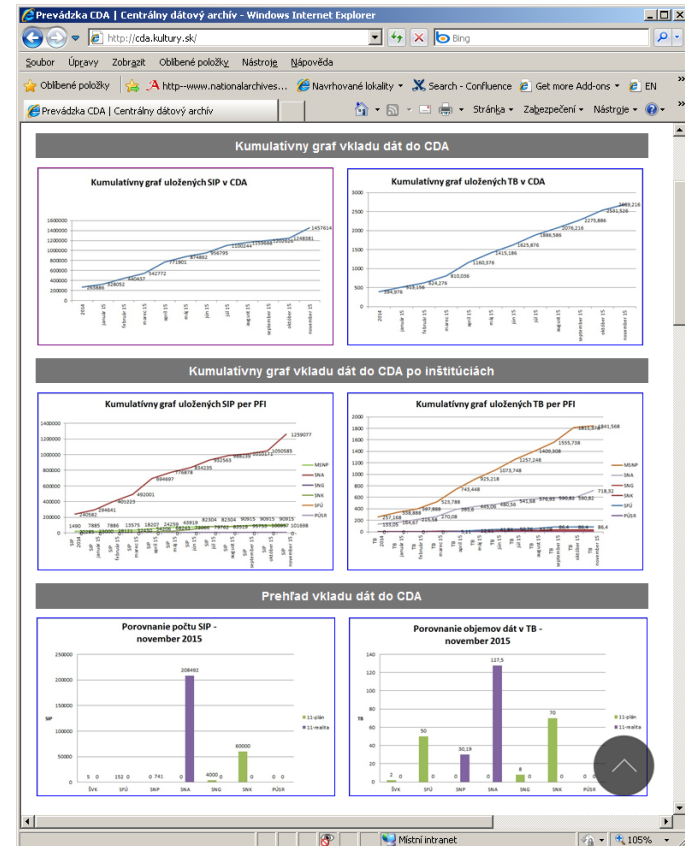
- ISO 16363
  - 2014 Interný audit
  - 2015 DRAMBORA
  - 2016 ...
- ISO 27001
  - 2014
  - 2015 recertifikácia
  - 2016 ...





# cda.kultury.sk

- Monitoring A, B
  - Denný
    - Ingest
    - Disseminácia
    - Synchronizácia
  - Kumulatívny
    - Počet SIP > 1 500 000
    - Počet SIP / PFI
    - Objem dát > 3 000 TB
    - Objem dát / PFI



# Ako sa nám darí...

## PODARILO sa nám:

- Vydať normy STN ISO 16363, STN ISO 14721
- Získať certifikát STN ISO IEC 27001:2013 SMIB pre systém CDA
- Úspešne ukončiť projekt CDA
- Úspešne absolvovať dohľadový audit



- Uložiť 3 PB – 1,5 miliónov SIPov
- Udržať 12 pracovných miest

## Bojujeme s:

- S volumetriou z PFI
- S formátmi SIPov
- S metadátami
- S infraštruktúrou



# CDA team

- alojz.androvic,  
lenka.bazalova,  
helena.boskovicova,  
ivan.ciglan, ondrej.kadar,  
lucia.kelemenova,  
eva.kralovicova, roman.kral,  
stanislav.lichy, peter.luptak,  
ivan.martynek, milan.rakus,  
juraj.strnisko,  
alena.spanikova,  
bibiana.zigova
- **@ulib.sk**

