**Příloha č. 5**

**Předmětná báze pro poskytování služeb**

Tento dokument obsahuje popis současného stavu NDK a tvoří předmětnou bázi pro poskytování servisních služeb.

# Aktualizace předmětné báze ve vazbě na jednorázové dodávky

V průběhu plnění Smlouvy bude předmětná báze pro poskytování služeb aktualizována v návaznosti na jednorázové dodávky dle Přílohy č. 1 Smlouvy takto:

1. Provedení obnovy a modernizace (upgrade) infrastruktury dlouhodobého úložiště (LTP) digitalizační linky NDK

Po dokončení této dodávky nahradí modernizovaná infrastruktura dlouhodobého úložiště stávající infrastrukturu. Servisní služby specifikované v Příloze 2 a 3 Smlouvy tedy budou nadále dodávány nad modernizovanou infrastrukturou dlouhodobého úložiště LTP.

1. Provedení obnovy a modernizace (upgrade) hardware a infrastruktury digitalizační linky NDK

Po dokončení této dodávky nahradí modernizovaná infrastruktura hardware a infrastruktury digitalizační linky stávající infrastrukturu. Servisní služby specifikované v Příloze 2 a 3 Smlouvy tedy budou nadále dodávány nad modernizovaným hardware a infrastrukturou digitalizační linky NDK.

1. Provedení obnovy a modernizace (upgrade) skenerů digitalizační linky NDK

Po dokončení této dodávky nahradí modernizované skenery stávající skenery. Servisní služby specifikované v Příloze 2 a 3 Smlouvy tedy budou nadále dodávány nad modernizovanými skenery digitalizační linky NDK.

# Popis současného stavu LTP archivního úložiště

Stávající hardwarová konfigurace LTP archivního úložiště se skládá z hlavní jednotky IBM Information Archive (IA) typ 2231-IA3, z knihovny IBM TS3500 s 12 LTO5 mechanikami a 1581 sloty, a dále z rozšířené stávající knihovny Oracle SL500 o dvě páskové mechaniky LTO5 včetně vytvořeného druhého logického oddílu obsahujícího tyto mechaniky, pozice a I/O pozice pro pásky.

Interní využitelná disková kapacita IA je 20 TB a pásková kapacita pro pokrytí archivace je 630 TB s tím, že data jsou ukládána na tři sady pásek, z toho první sada na přepisovatelných mediích (R/W) a dvě sady na mediích typu WORM.



Obr.: Schématické znázornění stávajícího LTP archivního úložiště

## IBM Information Archive typ 2231-IA3

IA sestává z výpočetních, úložných a komunikačních komponent a je nainstalován do jednoho rackového rozvaděče.

IA disponuje vlastními redundantními LAN a SAN sítěmi, které interně propojují všechny systémy. Pro externí komunikaci archivačních nodů clusteru s LTP aplikací a také s externí páskovou knihovnou slouží dedikované porty ethernet a fibre channel adaptérů serverů. Pro správu IA jsou také dedikovány samostatné ethernetové porty.

Konfigurace IA umožňuje vytvoření jednoho virtuálního archivu, tzv. kolekce, v Národní digitální knihově je nasazena kolekce typu IBM System Storage Archive Manager s rozhraním Tivoli Storage Manager (TSM API).

Parametry:

* 20 TB použitelné diskové kapacity.
* Dvou-nodový cluster archivačních serverů.
* SSAM kolekce s TSM API rozhraním.

IBM Information Archive obsahuje software pro samotnou archivaci a správu celého řešení.

Softwarové komponenty IA

* IBM System Storage Archive Manager (SSAM)
* IBM General Parallel File System (GPFS)
* IBM Systems Director
* RSM for Information Archive
* DS Storage Manager Client for Information Archive
* Integrated Solution Console.

IBM System Storage Archive Manager (SSAM) řídí retenci a uložení dat do hierarchického úložiště na základě politik. Archivační aplikace LTP SAFE skenovací linky využívá IBM Tivoli Storage Manager API a komunikuje a předává data SSAM serveru pomocí TCP/IP protokolu.

Základní komponentou SSAM je vestavěná relační databáze IBM DB2 Enterprise edice, kde se ukládají jak informace o klientech a jejich archivovaných objektech, tak i o vlastních objektech SSAM serveru jako jsou politiky, média, úložiště, naplánované úlohy. SSAM je stejný software jako IBM Tivoli Storage Manager, je ale přepnut do archivního módu.

Remote support manager server (RSM)

Server typu x3550 běžící na operačním systému SUSE Linux Enterprise Server (SLES), který slouží ke správě a hlášení problémů (Call home) interního diskového subsystému a ke vzdálenému přístupu IBM servisního pracovníka k IA při případném řešení problémů. Call home využívá SSL šifrovaného spojení do sítě IBM přes internet.

Management node

Management node je 1U server typu x3550 běžící na operačním systému SLES a sloužící ke správě systému, serverů a hlášení problémů (Call home) na podporu IBM. Ke správě IA slouží webové rozhraní IBM Integrated Solutions Console a IBM Systems Director.

Cluster nodes typ 2231-S3M

Dva 2U servery typu x3650 s operačním systémem SLES tvořící archivační cluster. V obou nodech je oproti základní konfiguraci navýšena RAM z 24 GB na 64 GB.

Storage subsystem typ 2231-D3A

Diskovou kapacitu pro archivní úložiště poskytuje interní diskový subsystém DS3950, osazený duálními řadiči se čtyřmi 4 Gbit/s FC porty pro zajištění vysoké dostupnosti a 16x 2 TB FC SATA disky v RAID 6 s celkovou hrubou kapacitou 32 TB a čistou kapacitou 20 TB.

Externí konektivita

8x 1 Gbit/s Ethernetové metalické rozhraní pro připojení do sítě Národní knihovny v  lokalitě CDH:

* 4x archivační cluster (2x 1 Gbit/s na jeden nod)
* 2x server pro vzdálenou podporu
* 2x server pro správu
* 4x 4 Gbit/s FC rozhraní pro připojení archivačních serverů k externím SAN přepínačům NK v lokalitě CDH pro připojení k páskovým knihovnám (2x 4 Gbit/s na jeden nod).

## Knihovna IBM TS3500

Knihovna IBM TS3500 obsahuje základní modul L53 s 12 LTO5 mechanikami včetně S54 expanze s vysokou hustotou pozic pro zvýšení kapacity knihovny.

Dále disponuje licencí pro aktivaci všech dostupných pozic = 1581 sloty pro pásky a obsahuje AMLS licenci pro vytvoření logických oddílů, zvirtualizování datových a I/O pozic pozic včetně mechanik knihovny. Pro monitorování knihovny je v rámci AMLS licence použít nástroj IBM Tape System Reporter.

Knihovna je rozdělena pomocí ALMS funkcionality na dva logické oddíly, k automatickému přiřazení médií k danému logickému oddílu knihovny podle sériového čísla pásky je použita Cartridge assignment policy.

Správa pomocí Tivoli Storage Productivity Center (IBM TSPC)

Pásková knihovna TS3500 je do prostředí IBM TSPC integrována pomocí CIMOM proxy agenta instalovaného na serveru s operačním systémem Linux.

Externí konektivita

1x 1 Gbit/s Ethernetové metalické rozhraní pro správu knihovny.

## Knihovna Oracle SL500

Knihovna Oracle SL500 umístěná v lokalitě Klementinum je pro potřebu LTP archivního úložiště rozšířena o dvě páskové mechaniky LTO5. Z těchto dvou mechanik a celého posledního CEM obsahujícího pozice pro pásky a CAP je vytvořen samostatný logický oddíl, který je připojen přes síť SAN NK k IA v lokalitě CDH.

Externí konektivita

2x 8 Gbit/s FC rozhraní pro připojení dvou mechanik k externím SAN přepínačům.

## LAN

Zapojení serverů do LAN je vždy realizováno redundantně, tzn. dvěma propoji pro každý server z toho každý propoj do jiného přepínače pro zajištění vysoké dostupnosti v případě výpadku jednoho síťového prvku, kabelu či síťové karty.

## SAN

Zapojení serverů do SAN sítě je vždy realizováno redundantně, tzn. dvěma propoji pro každý server, z toho každý propoj do jiného Fabric a tedy i přepínače pro zajištění vysoké dostupnosti v případě výpadku jednoho SAN prvku, kabelu či HBA. Servery mají dedikované FC porty HBA pro diskový a páskový provoz.

Páskové mechaniky knihoven jsou zapojeny vždy do SAN jedním propojem a jsou rozděleny na dvě poloviny, kdy liché mechaniky jsou zapojeny do Fabric1 a sudé mechaniky zapojeny do Fabric 2.

# Popis současného stavu skenerů

## Dokumentové skenery

|  |
| --- |
| **Dokumentové skenery** |
| Skener | Výrobní číslo (S/N) | Umístění | Max. denní výkon (stran) |
| Canon DR-X10C | ED401511 | CDH | 19 000 |
| Canon DR-X10C | ED401510 | MZK | 19 000 |

Skenery jsou standardně osazeny a zahrnují níže uvedené klíčové prvky:

Canon DR-X10C

1. Přihrádka pro výstup dokumentů

2. Přihrádka pro podávání dokumentů

3. Síťový vypínač

4. Ovládací panel

Skener Canon je připojený k PC se softwarem:

* ovladač ISIS/TWAIN
* nástroj pro registraci úloh: aplikace k registrování úloh, které lze spustit tlačítkem na ovládacím panelu
* CapturePerfect 3.0: skenovací program

## Manuální ploché skenery

|  |
| --- |
| **Manuální ploché skenery** |
| Skener | Výrobní číslo (S/N) | Umístění | Max. denní výkon (stran) |
| Plustek OpticBook A300 | 527118002194 | CDH | 1 800 |
| Plustek OpticBook A300 | 527118002158 | CDH | 1 800 |
| Plustek OpticBook A300 | 527118000673 | CDH | 1 800 |
| Plustek OpticBook A300 | 527118002220 | MZK | 1 800 |
| Plustek OpticBook A300 | 527118002248 | MZK | 1 800 |
| Plustek OpticBook A300 | 527118002293 | MZK | 1 800 |

Skenery jsou standardně osazeny a zahrnují níže uvedené klíčové prvky:

Plustek OpticBook A300

1. Dokumentový kryt

2. Dokumentová podložka

3. Sklo skeneru

4. Referenční značka

Plustek skener je připojený k PC se softwarem na:

* editaci snímků: NewSoft Presto! ImageFolio
* OCR: ABBYY FineReader 6.0 Sprint Plus
* řízení dokumentů: NewSoft Presto! PageManager
* ovladání skeneru
* převod knih do elektronických souborů: Book Pavilion

## Velkoformátové skenery

|  |
| --- |
| **Velkoformátové skenery** |
| Skener | Výrobní číslo (S/N) | Umístění | Max. denní výkon (stran) |
| 4DigitalBooks DL 3003 | 2012.04.04 | CDH | 4 000 |
| 4DigitalBooks DL 3003 | 2012.04.18 | MZK | 4 000 |
| 4DigitalBooks DL mini i | 2012.03.05.03 | CDH | 4 000 |
| 4DigitalBooks DL mini i | 2012.03.05.02 | MZK | 4 000 |
| 4DigitalBooks scan2page | 2012.03.05.01 | CDH | 3 000 |
| Suprascan Quartz A0 | 320901 | MZK | 250 |

Skenery jsou standardně osazeny a zahrnují níže uvedené klíčové prvky:

4DigitalBooks DL 3003

1. Pravá kamera a řídící počítač

2. Levá kamera a řídící počítač

3. Válce přidržující knihu

4. Počítač skeneru, přijímá obrázky z řídících počítačů kamer, prezentuje naskenované obrázky operátorovi, ukládá naskenované obrázky na disk

5. HMI počítač (Human Machine Interface), řídí pohyby a automatizaci

DL 3003 sestává zejména:

* ze systému pro obracení stran
* elektrické skříňky s automatizačními a kontrolními prvky
* jednoho skeneru
* PC HMI (Human Machine Interface) s dotykovým displejem
	+ Funkce:
		- řídí Digitizing Line
	+ Obsahuje:
		- Software: HMI (Human Machine Interface) k řízení činnosti DL 3003
		- Automatizační software: hlavní software, který řídí Digitizing Line.
* PC-SCAN
	+ Funkce:
		- řídí skener
	+ Obsahuje:
		- Software: Copi\_Net k řízení skenování a kamery

4DigitalBooks DL mini i

1. Stůl

2. Osvětlení

3. Dvířka

4. Bezpečnostní zámek dveří

5. Panel připojení

6. Master PC

7. Slave PC

8. Vakuová pumpa

9. Konzola - klávesnice, video, myš

DL mini sestává zejména z:

* jednoho obraceče stran
* jednoho skeneru
* Master PC
	+ Funkce:
		- Uživatelské rozhraní k řízení skeneru a obraceče stran
		- Ovládání kamery
	+ Obsahuje:
		- Software: HMI (Human Machine Interface) k řízení činnosti DL mini
		- Software: Copi\_Net k řízení skenování a kamery
		- Utilita: XnView pro práci s naskenovanými obrazy
* Slave PC
	+ Funkce:
		- Twain driver kamery

4DigitalBooks scan2page

1. Rám lůžka knihy

2. Vypínač lůžka knihy

3. Pohyblivé desky

4. Ovládací konsole

5. Rám kamer a osvětlení

6. Kryt kamer

7. Levá a pravá kamera CopiBook

8. Přední a zadní osvětlení

9. Vypínač osvětlení

10. Sekundární obrazovka

scan2page obsahuje zejména:

* dvě snímací kamery modelu CopiBook
* ovládací konsolu (řídící skříň)
* kompresor Jun Air
* PC skříň
	+ - PC – Scan (software CopiNet – nástroj vizualizace)
		- PC pravé kamery
		- PC levé kamery
		- Přepínací skříň KVM
		- obrazovka, klávesnice, myš

Suprascan Quartz A0



Suprascan A0 obsahuje zejména:

* jednu snímací kameru s osvětlovací jednotkou
* PC s monitorem
	+ - Software: YooScan
* skener namontovaný na lůžku na knihy

## Robotické skenery

|  |
| --- |
| **Robotické skenery** |
| Skener | Výrobní číslo (S/N) | Umístění | Max. denní výkon (stran) |
| Treventus ScanRobot 2.0 MDS | SR0086 | CDH | 5 000 |
| Treventus ScanRobot 2.0 MDS | SR0087 | CDH | 5 000 |
| Treventus ScanRobot 2.0 MDS | SR0084 | MZK | 5 000 |
| Treventus ScanRobot 2.0 MDS | SR0085 | MZK | 5 000 |

Skenery jsou standardně osazeny a zahrnují níže uvedené klíčové prvky:

Treventus ScanRobot 2.0 MDS



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. SCR6 – obrazovka | 6. SCR60 – držák klávesnice | 11. SCR152 – slot pro PC |
| 2. SCR18 – skenovací hlava | 7. SCR61 – kolečka | 12. SCR154 – zásobník pro filtr |
| 3. SCR32 – klávesnice | 8. SCR66 – držák obrazovky  | 13. SCR160 – stojan pro skener |
| 4. SCR40 – napájení | 9. SCR94 – knižní kolébka  | 14. SCR161 – ochranný kryt skenovací hlavy |
| 5. SCR46 – pracovní prostor | 10. SCR137 – stolní skener |

ScanRobot 2.0 MDS je určen pro masovou digitalizaci knižních sbírek a skládá se zejména z:

* robotického skeneru ScanRobot 2.0
* běžného knižního skeneru SCR137
* PC pracovní stanice SCR127 s monitorem
* Software: ScanGate a ScanFlow LOCAL

# Seznam prvků hardwarové infrastruktury

Následující tabulka obsahuje seznam prvků hardwarové infrastruktury NDK.

| **Modul** | **Popis** | **Hostname** | **Model** | **M/T** | **S/N** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Blade Chassis | IBM eServer BladeCenter(tm) H Chassis with 2x2980W PSU + 1x IBM BladeCenter H 2980W AC Power Modules w/Fan Pack BladeCenter x IBM BladeCenter KVM/Advanced Management Module + 1xIBM UltraSlim Enhanced SATA Multi-Burner + 2x 2.8m, 200-240V, Triple 16A IEC 320-C20  |   | IBM eServer BladeCenter(tm) H Chassis  | 88524TG | KD66NMD  |
| Blade Server | Server pro SQL Cluster, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 6x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM  |  HSQL01 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA21 |
| Blade Server | Server pro SQL Cluster, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 6x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM  |  HSQL02 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA40 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN01 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBB33 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN02 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA33 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN03 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA44 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX11 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDV76 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX12 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDV98 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX13 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW19 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX14 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW24 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX15 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW27 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX1 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW29 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX2 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW45 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX3 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW70 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX4 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW90 |
| Rack Server | Server pro File Server Cluster, IBM Blade server HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 3x4GB + 4x 4GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3  |  HDIGFS01 | IBM x3650 M3 | 794582G | KD56ZXA |
| Rack Server | Server pro File Server Cluster, IBM Blade server HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 3x4GB + 4x 4GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3  |  HDIGFS02 | IBM x3650 M3 | 794582G | KD56ZXM |
| SAN Switch externí | SAN Switch ,Express IBM SAN switch SAN24B-4 + 3x SFP 8 Gbps SW 8-Pack + 2x 8-Port Activation + Full Fabric  |   | Express IBM SAN switch SAN24B-4  | 249824E | 10211VF |
| SAN Switch externí | SAN Switch ,Express IBM SAN switch SAN24B-4 + 3x SFP 8 Gbps SW 8-Pack + 2x 8-Port Activation + Full Fabric  |   | Express IBM SAN switch SAN24B-4  | 249824E | 10212BP  |
| RACK | IBM RACK skříň 42U + 4x PDU |   | IBM NetBAY S2 42U Standard Rack Cabinet | 93074RX  | 23GM035  |
| KVM | 17in Monitor + KVM Switch |   | 1U 17in Flat Panel Monitor Console Kit w/o keyboard  |  172317X |  23KX951  |
| Diskové úložiště | Storage pro data s nízkým transakčním zpracováním, + 2x 2GB Cache Upgrade + 2x 8Gb FC 4 Port Daughter Card + 2x 8Gb FC SW SFP Transceivers (Pair) + 4 to 8 Partition Upgrade + Turbo Performance + 12x 2TB 3.5in 7.2K 6Gb NL SAS HD |   | IBM System Storage DS3512 Express Dual Controller Storage | 1746A2D | 13M0VGG  |
| Diskové úložiště | Storage expanze pro data s nízkým transakčním zpracováním, + Environmental Services Module (ESM) + 2x IBM 1m SAS Cable + 12x 2TB HDD |   | IBM System Storage EXP3512 Express Storage Expansion Unit |  1746A2E | 68Y8487  |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000 + 24x 300GB 2.5 in. 10k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-224 | 78N17GG |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000, + 24x 300GB 2.5 in. 10k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-224 | 78N17GX  |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000,+ 24x 600GB 2.5 in. 10k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-224 | 78N18GG |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000, + 24x 600GB 2.5 in. 10k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-224 | 78N18L1 |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000, + 16x 600GB 2.5 in. 10k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-224 | 78N18KR |
| Diskové úložiště | Expanze k existujícímu diskovému systému IBM V7000, + 12x 2TB 3.5 in. 7.2k HDD + 1 m 6 Gb/s external mini SAS  |   | IBM Storwize V7000 Disk Expansion Enclosure | 2076-212  |   |
| Externí LAN switch | LAN switch 1/10 Gbit |   | CISCO Catalyst 4948 (WS-C4948E-S)  |   |   |
| Externí LAN switch | LAN switch 1/10 Gbit |   | CISCO Catalyst 4948 (WS-C4948E-S)  |   |   |
| Blade interní modul | LAN switch 1 Gbit |   | Cisco Catalyst Switch 3110G for IBM BladeCenter  | 41Y8517 | YK12VH14404Q |
| Blade interní modul | LAN switch 1 Gbit |   | Cisco Catalyst Switch 3110G for IBM BladeCenter  | 41Y8517 | YK12VH14109F |
| Blade interní modul | SAN Switch 8 Gbit 20 port |   | Brocade 20 port 8Gb SAN Switch Module for IBM BladeCenter  | 44X1926 | YK50201EB03B |
| Blade interní modul | SAN Switch 8 Gbit 20 port |   | Brocade 20 port 8Gb SAN Switch Module for IBM BladeCenter  | 44X1926 | YK50201EB03E  |
| Blade interní modul | LAN Switch 10 Gbit |   | Cisco Nexus 4001I Switch Module for IBM Blade Center  | 46M6072 | YK5021BAT097 |
| Blade interní modul | LAN Switch 10 Gbit |   | Cisco Nexus 4001I Switch Module for IBM Blade Center  | 46M6072 | YK5021B82213 |
| Virtuální server | View Connection Server | HVIEW1 |   |   |   |
| Virtuální server | View Connection Server | HVIEW2 |   |   |   |
| Virtuální server | Test a vývoj | HASTEST |   |   |   |
| Virtuální server | Test a vývoj - kopie Hastest pro NK | HASTEST1 |   |   |   |
| Virtuální server | JIRA, Confluence | HSERVICES |   |   |   |
| Virtuální server | pro vyvoj Confluence | HSERVICES01 |   |   |   |
| Virtuální server | Terminálový server | HTERM |   |   |   |
| Virtuální server | Power testy | HPWRTST |   |   |   |
| Virtuální server | Recognition server | HVREC01 |   |   |   |
| Virtuální server | moduly systému zpřístupnění | HVACBACK01 |   |   |   |
| Virtuální server | moduly systému zpřístupnění | HVACBACK02 |   |   |   |
| Virtuální server | Load Balancer | HVACWBAL01 |   |   |   |
| Virtuální server | web systém zpřístupnění | HVACWEB01 |   |   |   |
| Virtuální server | web systém zpřístupnění | HVACWEB02 |   |   |   |
| Virtuální server | modul Editace | HVEDIT01 |   |   |   |
| Virtuální server | modul Editace | HVEDIT02 |   |   |   |
| Virtuální server | frontend serveru RDC | HVRDC01 |   |   |   |
| Virtuální server | Transformační modul | HVTMBE01 |   |   |   |
| Virtuální server | Transformační modul | HVTMBE02 |   |   |   |
| Virtuální server | Transformační modul | HVTMFE01 |   |   |   |
| Virtuální server | Transformační modul | HVTMFE02 |   |   |   |
| Virtuální server | Ext. Integrace | HVTMINTG01 |   |   |   |
| Virtuální server | TM | HVTRAN01 |   |   |   |
| Virtuální server | TM | HVTRAN02 |   |   |   |
| Virtuální server | TM | HVTRAN03 |   |   |   |
| Virtuální server |   | HVTRANP01 |   |   |   |
| Virtuální server |   | HVTRANP02 |   |   |   |
| Virtuální server | Wokflow backend | HVWFBE01 |   |   |   |
| Virtuální server | Wokflow backend | HVWFFE01 |   |   |   |
| Web/CLI | TS3500 Base frame | HTAPE02 |   | 3584-L53 | 7825996 |
| N/A | TS3500 HD frame | HTAPE02 |   | 3584-S54 | 78T1155 |
| IMM WEB/CLI management | x3650 M3 IMM Modul | HTSM01 |   | 7945J4G | KD56ZXT |
| IMM WEB/CLI management | Blade Chassis AMM modul 1 | HBLDCNT01-AMM1 |   | 88524TG | KD66NMD  |
| IMM WEB/CLI management | Blade Chassis AMM modul 2 | HBLDCNT01-AMM2 |   | 88524TG | KD66NMD  |
| IMM WEB/CLI management | x3650 M3 IMM Modul | HDIGFS01-IMM |   | 794582G | KD56ZXA |
| IMM WEB/CLI management | x3650 M3 IMM Modul | HDIGFS02-IMM |   | 794582G | KD56ZXM |
| WEB/CLI management | San Switch | HSSW05 |   | 249824E | 10211VF |
| WEB/CLI management | San Switch | HSSW06 |   | 249824E | 10212BP  |
| WEB/CLI management | San Switch | HSSW07 |   | 44X1926 | YK50201EB03B |
| WEB/CLI management | San Switch | HSSW08 |   | 44X1926 | YK50201EB03E  |
| Blade Chassis | IBM eServer BladeCenter(tm) H Chassis with 2x2980W PSU + 1x IBM BladeCenter H 2980W AC Power Modules w/Fan Pack BladeCenter x IBM BladeCenter KVM/Advanced Management Module + 1xIBM UltraSlim Enhanced SATA Multi-Burner + 2x 2.8m, 200-240V, Triple 16A IEC 320-C20  |   | IBM eServer BladeCenter(tm) H Chassis  | 88524TG | KD66NMD  |
| Blade Server | Server pro SQL Cluster, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 6x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM  |  HSQL01 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA21 |
| Blade Server | Server pro SQL Cluster, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 6x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM  |  HSQL02 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA40 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN01 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBB33 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN02 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA33 |
| Blade Server | Server pro digitalizaci, Blade server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + 1x Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB + 2x IBM 146 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD + 1x Broadcom 10Gb Gen2 2-port Ethernet Exp Cd (CFFh) for IBM BladeCenter + 1x QLogic 8Gb Fibre Channel Expansion Card (CIOv) for IBM BladeCenter + 8x 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM | HDIGTRAN03 | IBM Blade Server HS22 | 7870C8G | 06RBA44 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX11 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDV76 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX12 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDV98 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX13 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW19 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX14 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW24 |
| Blade Server | Server pro std. Vmware, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 4x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W  | HESX15 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW27 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX1 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW29 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX2 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW45 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX3 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW70 |
| Blade Server | Server pro Vmware VDI, Blade server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 2x4GB + Intel Xeon 6C Processor Model X5690 130W | HDESX4 | IBM Blade Server HS22V | 7871C8G | 06RDW90 |
| Rack Server | Server pro File Server Cluster, IBM Blade server HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 3x4GB + 4x 4GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3  |  HDIGFS01 | IBM x3650 M3 | 794582G | KD56ZXA |
| Rack Server | Server pro File Server Cluster, IBM Blade server HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB, 3x4GB + 4x 4GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3  |  HDIGFS02 | IBM x3650 M3 | 794582G | KD56ZXM |
| SAN Switch externí | SAN Switch ,Express IBM SAN switch SAN24B-4 + 3x SFP 8 Gbps SW 8-Pack + 2x 8-Port Activation + Full Fabric  |   | Express IBM SAN switch SAN24B-4  | 249824E | 10211VF |
| SAN Switch externí | SAN Switch ,Express IBM SAN switch SAN24B-4 + 3x SFP 8 Gbps SW 8-Pack + 2x 8-Port Activation + Full Fabric  |   | Express IBM SAN switch SAN24B-4  | 249824E | 10212BP  |
| RACK | IBM RACK skříň 42U + 4x PDU |   | IBM NetBAY S2 42U Standard Rack Cabinet | 93074RX  | 23GM035  |

## *Neobsazeno*

# Popis současného stavu software

## Digitalizační workflow

Digitalizační workflow (WF) v projektu Národní digitální knihovny (NDK) je implementováno na bázi frameworku SAFE společnosti AiP Safe s.r.o. a v digitalizačním procesu NDK zajišťuje:

a) předávání úkolů mezi účastníky navzájem a mezi automatickými službami,

b) předávání fyzického svazku a

c) kontrolu pracovníků.

Digitalizační workflow poskytuje funkcionalitu:

- zpracování procesů,

- zpracování svazků,

- zpracování úkolů,

- kontrolní funkce,

- administraci Digitalizačního workflow,

- zpracování úkolů transformačním modulem,

- reportování o stavu a průběhu digitalizačního procesu.

## Workflow dlouhodobého úložiště

Systém LTP je dlouhodobé úložiště vybudované v souladu s konceptem OAIS. Na bázi frameworku SAFE společnosti AiP Safe s.r.o. tvoří workflow dlouhodobého úložiště moduly:

a) LTP workflow,

b) LTP SAFE.

LTP SAFE je modul sloužící k dlouhodobému uložení digitálních nebo digitalizovaných dokumentů, který přijímá již hotové AIP balíčky z LTP workflow systému. LTP SAFE k balíčkům přidává databázová metadata, která umožňují efektivní logickou ochranu dat - poskytuje podporu pro vytváření plánů ochrany (vyhledávání rizikových formátů, generování statistik) a umožňuje ochranu aktivně realizovat. Modul zajišťuje úlohy související se zpracování AIP balíčků, vytěžuje data z AIP balíčku při ukládání do systému a ukládá je do relační databáze. Prostřednictvím informací z relační databáze LTP SAFE umožňuje provádět operace nad jednotlivými AIP balíčky nebo jejich skupinami.

## Editační modul

Editační modul zajišťuje kroky v procesu, které provádí uživatel. Jedná se o doplňování a úpravy metadat, doplňování a nahrazování skenů a řešení chybových situací.

Editační modul je webová aplikace vyvinutá pro NDK na bázi:

- Google Web Toolkit 2.4,

- Java 1.7.

Architektura Editačního modulu (EM) se skládá ze serveru EM, klienta EM a Image serveru EM. Editační modul nemá žádnou vlastní databázi a pracuje výhradně se soubory uloženými ve sdíleném souborovém uložišti. Editační modul pracuje hlavně se soubory:

- METS (soubor pro výměnu popisných metadat),

- CSV (soubor pro strukturální metadata a integraci nad rámec specifikace METS formátu).

## Transformační modul

Transformační modul zajišťuje v NDK zpracování balíčků vzniklých digitalizací určených k archivaci a zpřístupnění. Provádí základní kontroly přicházejících dat a metadat, kontrolu záznamu v Registru digitalizace, přidělení URN:NBN, transformace formátů pro účely dalšího zpracování a další operace nutné pro vytvoření balíčků SIP1 a SIP2. Tyto balíčky pak předává k uložení do příslušných systémů (LTP, Kramerius).

Transformační modul je koncipován jako soubor funkčních bloků (komponent), které plní požadované funkce a budou integrovány do celkové architektury NDK systému. Subsystém se skládá z výkonných prvků (utilit), které provádějí požadované operace. Tyto utility je možné řadit do tzv. transformačních procedur (pomocí integrační vrstvy) u navazujících automatických operací nevyžadujících zásah uživatele. Utility je však zároveň možné využívat samostatně. Systém je možno řídit pomocí řídící konzole.

**Integrační vrstva** zajištuje nástroje pro definici a provádění jednotlivých scénářů popisující posloupnost kroků zpracování dat a metadat různého původu. Jednotlivé transformační procedury je možné editovat pomocí přívětivého grafického rozhraní. Konkrétní instance transformační procedury vzniká při spuštění scénáře nad konkrétními daty. Stav vykonávání je udržován pro každou instanci transformační procedury.

Integrační vrstva je realizována pomocí vývoje a customizací produktů:

* Guvnor Drools jako repozitory transformačních procesů a procesní konzola
* jBPM Engine pro řízení scénářů / transformačních procesů
* Eclipse plugin for jBPM jako editor procesů
* Apache Service Mix jako integrační platforma
* JBossAS - aplikační server
* Apache ActiveMQ - messaging server

**Utility –** jednotlivé výkonné prvky využívané jak v rámci workflow, tak i dalšími subsystémy a komponentami řešení. Dělí se do jednotlivých skupin:

* Souborové utility
* Validační utility
* Transformační utility
* Image a OCR utility
* Integrační utility

Jednotlivé utility jsou realizovány vývojem a customizací produktů:

* Rsync - pro přenos souborů
* Gygwin - prostření pro ovládání a instalaci aplikací
* JHOVE - Identifikace formátů souborů a technických metadat
* Kakadu - JPEG2000 toolkit
* ImageMagick - Konvertor pro obrazová data
* Saxon Home Edition - XSL transformace a validace XSD
* ABBYY Recognition server - OCR engine

**Adaptery** pro napojení na systémy Aleph, Kramerius, RD, LPT, URN:NBN Resolver

**Řídící konzole –** konzole pro monitorování a řízení (zastavení, spuštění) jednotlivých instancí procedur.

## Modul pro řízení digitalizační linky

Modul řídící a dohledové centrum (RDC) – Je aplikace, která slouží v NDK k plánování, monitorování a řízení zpracování. Na základě vstupů obsahujících požadavky na digitalizaci (Registr digitalizace), parametrů celého systému (výkonové a formátové možnosti skenerů, výkonové parametry postprocessingu apod.) a při zohlednění zpětné vazby získané monitoringem provozu je v rámci procesu plánování vytvořen plán digitalizace. Plán digitalizace sumarizuje požadavky na dodání knih k digitalizaci tak, že specifikuje požadovanou formátovou (primární ukazatel, na kterém typu skeneru bude skenováno) skladbu titulů a množství pro jednotlivé formáty. Hlavním cílem procesu plánování je plné a rovnoměrné využití digitalizačních technologií. Plánování spočívá v následujících funkcích:

* Plánování kapacit
* Plánování cílů
* Procesní dohled
* Administrace

Modul je realizován vývojem:

* RDC Frontend jako webová aplikace prezentační vrstvy RDC (IIS)
* RDC Backend aplikační komponenta pro shromažďování a prezentaci dat ze sledovaných systémů na platformě Microsoft SQL Server 2008 R2 a Microsoft .NET Framework 3.5.1

## Modul pro vykonávání operací digitální linky

**Skenovací aplikace** LSA zajišťuje následující funkcionality:

* komunikace s WF - získávání / zasílání informací z / do WF k danému svazku
* přebírání obrazů vytvořených pomocí obslužných skenovacích sw, vytvoření příslušných metadat a jejich společné uložení v podobě dávky do příslušných adresářů na skenovací stanici
* import skenů vytvořených v offline režimu
* import skenů vytvořených v jiných systémech
* výmaz již přenesených dat ze skenovací stanice

**Nástroje pro úpravu obrázků** je sadou nástrojů, kterými jsou obrazy získané na skenerech upraveny tak, aby byly připraveny na následující zpracování. Nástroje umožňují provést ořez, otočení, barevné korekce a další nezbytné úkony, které připraví obrazy na další, z velké většiny automatické, zpracování. Nástroje pro úpravu obrazu jsou provozovány na sadě virtuálních strojů běžících ve specializovaném prostředí desktopové virtualizace. Tyto virtuální stroje jsou vytvořeny 1:1 k fyzickým pracovním stanicím. Vzhledem k optimalizaci datových přenosů je veškerá práce s obrazy uloženými v centru prováděna prostřednictvím vzdálených ploch virtualizovaných stanic.

Hrubá obrazová data jsou zpracována do finální podoby master kopií. Obrazy jsou transformovány (aby byl dodržen požadavek věrnosti s předlohou) tak, aby majoritní směr řádků byl vodorovný, je proveden ořez obrazů, rozdělení na stránky (pokud skener produkuje dvoustrany). Dále jsou doplněny chybějící obrazy stránek, desek nebo sloučeny obrazy z paralelního skenování do jedné entity. Součástí postprocessingu je rutinní vizuální kontrola úplnosti skenu stránek a viditelných chyb obrazu.

Nástroje pro úpravu obrázků jsou realizovány pomocí produktu Scantailor, který je využíván pro postprocessing dokumentů s jednoduchou strukturou stránky. Po naskenování dokumentu bude prostřednictvím automatizovaných kroků Workflow vygenerován deskriptor projektu pro ScanTailor. Po otevření tohoto deskriptoru bude mít operátor postprocessingu přednastavené složky a seznam obrazů pro vstup a výstup.

ScanTailor poskytuje následující funkce:

* Práce nad složkami s obrazovými soubory
* Úprava orientace obrazů (otočení vlevo, vpravo, o 180°)
* Detekce a rozdělování dvoustran na jednotlivé stránky
* Detekce obsahu a ořez stránek
* Náprava deformací stránky (rotace, deskew)
* Úprava barevného podání stránky (potlačení průsvitů, změna kontrastu/jasy, odstínů)
* Vizuální kontrola automaticky detekovaných nastavení pro jednotlivé stránky
* Dávkové provedení připravených operací nad celým adresářem

**Modul Automatické procesování obrazu** (OCR) je realizován pomocí produktu ABBYY Recognition server.

## Seznam softwarových komponent vyvinutých na míru NDK

Softwarové komponenty uvedené v následující tabulce byly vyvinuty na míru pro NDK. NDK má k dispozici zdrojové kódy a plná a neomezená práva ke všem typům užití, úprav, změn nebo rozšíření. Vítěznému uchazeči VZ budou zdrojové kódy a dokumentace dány k dispozici pro poskytování plnění dle Smlouvy.

V průběhu plnění Smlouvy může být seznam softwarových komponent měněn v rámci drobného rozvoje a servisních úprav software NDK, avšak pouze tak, aby funkcionalita a provozní parametry NDK byly zachovány nebo povýšeny.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název software** | **Stručná charakteristika** | **verze** | **způsob licencování** |
| LSA | Připojuje jednotným způsobem skener do digitalizačního workflow.  | 6.11. 2014 (2985) | vyvinuto na míru pro NDK |
| LCI | Integrace zobrazování CMD, Scantailor, Editační Modul, Kontrola | 8.3.2013 | vyvinuto na míru pro NDK |
| Scantailor | Úprava hrubých obrazů ze skeneru | 20140214-32bit | upraveno na míru pro NDK |
| utility TM | Validační utility |   | upraveno na míru pro NDK |
|   | Souborové utility |   | upraveno na míru pro NDK |
|   | Image a OCR utility |   | upraveno na míru pro NDK |
|   | Integrační utility |   | upraveno na míru pro NDK |
|   | Transformační Utility |   | upraveno na míru pro NDK |
| URN:NBN adapter | Adapter pro napojení URN:NBN resolveru |   | upraveno na míru pro NDK |
| Aleph Adapter | Adapter pro napojení Aleph |   | upraveno na míru pro NDK |
| RD Adapter | Adapter pro napojení Registru digitalizace |   | upraveno na míru pro NDK |
| Import z krajských dig. | Import již digitalizovaných dat |   | upraveno na míru pro NDK |
| RDC frontend | Webová aplikace prezentační vrstvy RDC |   | upraveno na míru pro NDK |
| RDC Backend | Integrační komponenta pro shromažďování a prezentaci dat ze sledovaných systémů;Aplikace řídícího a dohledového centra na technologiích Microsoft SQL Server 2008 R2 a Microsoft .NET Framework 3.5.1 |   | upraveno na míru pro NDK |
| Liferay implementace | Front end modulu zpřístupnění varianta 2 - implementace |   | customizovaný out-of-box produkt |
| Kramerius 4 Adapter | Adaptér pro sklízení Kramerius |   | vyvinuto na míru pro NDK |
| Manuscriptorium | Adaptér pro sklízení Manuscriptorium |   | vyvinuto na míru pro NDK |
| Integrace Summon | Adaptér pro centrální index Liferay (Vufind) |   | vyvinuto na míru pro NDK |

## Seznam softwarových komponent třetích stran

Následující tabulka obsahuje softwarové komponenty třetích stran, které jsou součástí NDK.

V průběhu plnění Smlouvy může být seznam softwarových komponent měněn v rámci drobného rozvoje a servisních úprav software NDK, avšak pouze tak, aby funkcionalita a provozní parametry NDK byly zachovány nebo povýšeny.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název software** | **Stručná charakteristika** | **verze** | **způsob licencování** | **výrobce software** |
| Rsync | Kopírování souborů ze skenovacích stanic | 3.0.9 | Opensource | Opensource |
| Gygwin | Jednotné prostření pro ovládání a instalaci aplikací | cygwin\_NT-6.1-wow64 17.11(0.260/5/3) | Opensource |   |
| Jboss | Aplikační server (J2EE) | 7.0.2 | out-of-boxprodukt | Opensource |
| Guvnor Drools | Repozitory transformačních procesů a procesní konzola | (5.3.1) | out-of-boxprodukt | Opensource |
| Apache-activemq |   | (5.5.2) | out-of-boxprodukt | Opensource |
| JBPM |   | (1.5.1) | out-of-boxprodukt | Opensource |
| Apache serviceMix | Enterprise service bus(ESB), integrační platforma | (3.2.1) | out-of-boxprodukt | Opensource |
| JHOVE | Identifikace formátůsouborů a technických metadat z nich |   | out-of-boxprodukt | Opensource |
| Kakadu | JPEG2000 toolkit |   | out-of-boxprodukt | Opensource |
| ImageMagick | Konvertor pro obrazovádata (kromě JPEG/JPEG2000) |   | out-of-boxprodukt | Opensource |
| Saxon Home Edition | XSL transformace avalidace XSD |   | out-of-boxprodukt |   |
| ABBYY Recognitionserver (Latinka) | OCR - latinka | ABBYY Recognitionserver 4 | out-of-boxprodukt | ABBYY |
| ABBYY Recognitionserver (Fraktura) | OCR – gotická písma (švabach) | ABBYY Recognitionserver 3 | out-of-boxprodukt | ABBYY |
| Vufind | Front end modulu zpřístupnění varianta 1 |   | out-of-box produkt | OpenSource |
| Liferay | Front end modulu zpřístupnění varianta 2 |   | out-of-box produkt | OpenSource |
| SOLR | Fulltext engine Apache SOLR, který je součástí aplikace Vufind |   | out-of-box produkt | OpenSource |
| JCR | Repository pro metadata |   | out-of-box produkt | OpenSource |
| Harvester | Komponenta provádějící sklizeň zdrojů |   | out-of-box produkt | Custodea |
| OAI-PMH provider | Poskytovatel dat agregovaných ve zpřístupnění |   | out-of-box produkt | Custodea |
| Digitalizační workflow | Předávání úkolů mezi účastníky navzájem a mezi automatickými službami, předávání fyzického svazku a kontrola pracovníků. |  | vyvinuto namíru pro NDK | Aip Safe |
| Workflow LTP | Zpracování AIP balíčků, vytěžuje z nich data a ukládá je do relační databáze |  | vyvinuto namíru pro NDK | Aip Safe |
| Editační modul | Doplňování a úpravy metadat |  | vyvinuto namíru pro NDK | Aip Safe |