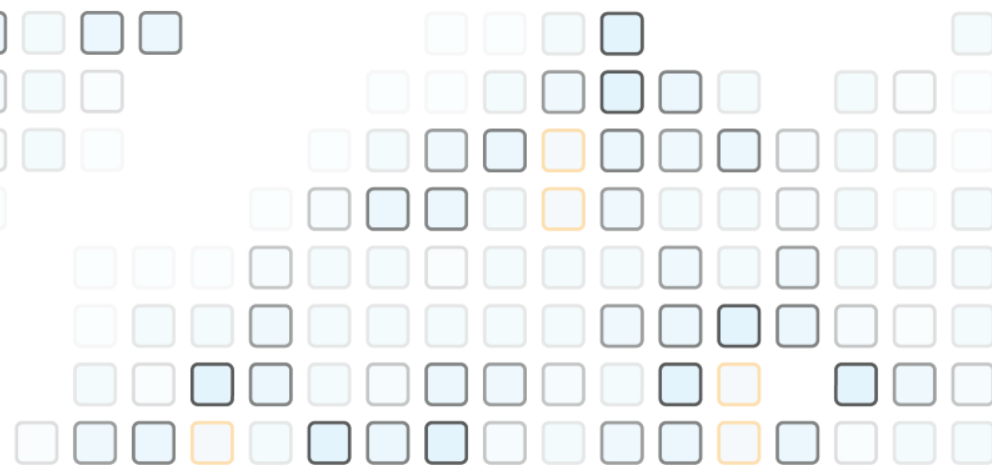


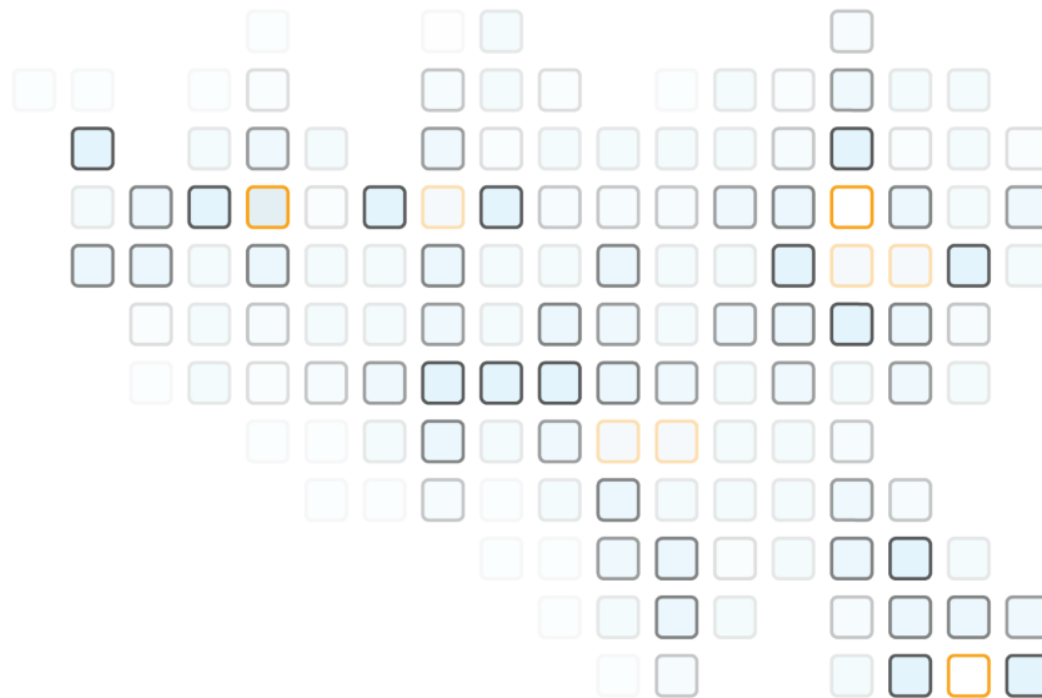
IS/STAG
is-stag.zcu.cz



Integrace s jinými systémy, modul webových služeb

Lukáš Valenta

vývojový tým IS/STAG



PROBLÉMY „MEZI DVĚMA SYSTÉMY“

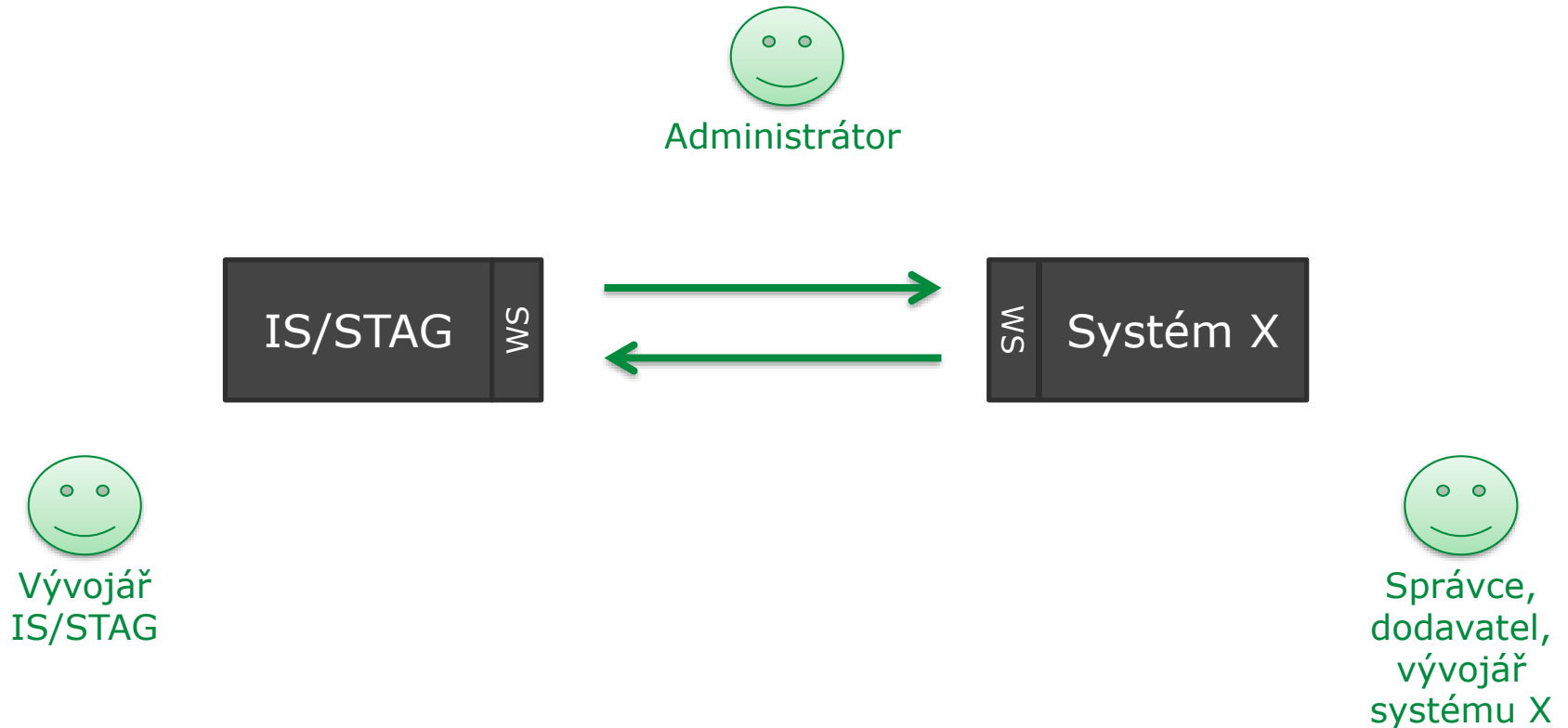
Spolupráce více informačních systémů a její úskalí.
Řešení problémů a nejasných situací

Problémy „mezi dvěma systémy“

- Se vzrůstající mírou provázání systémů roste počet chyb a problémů. Ty totiž mohou být:
 - Přímo uvnitř IS/STAG
 - Přímo uvnitř druhého systému
 - Na rozhraní mezi nimi
 - „Nedorozumění“
 - nejde síť / firewall
 - příliš dlouhá doba odezvy
 - druhý systém dočasně neběží
- Chápeme situaci správců systému
 - Těžko poznají, co je za problém, kde nastal, komu hlásit, jak získat podrobnosti pro hlášení na support
 - Snažíme se zlepšovat alespoň možnost získat k tomu podklady
- Nejdříve krátké opakování
 - Máme tu několik slidů z roku 2016 z Kašperských Hor:

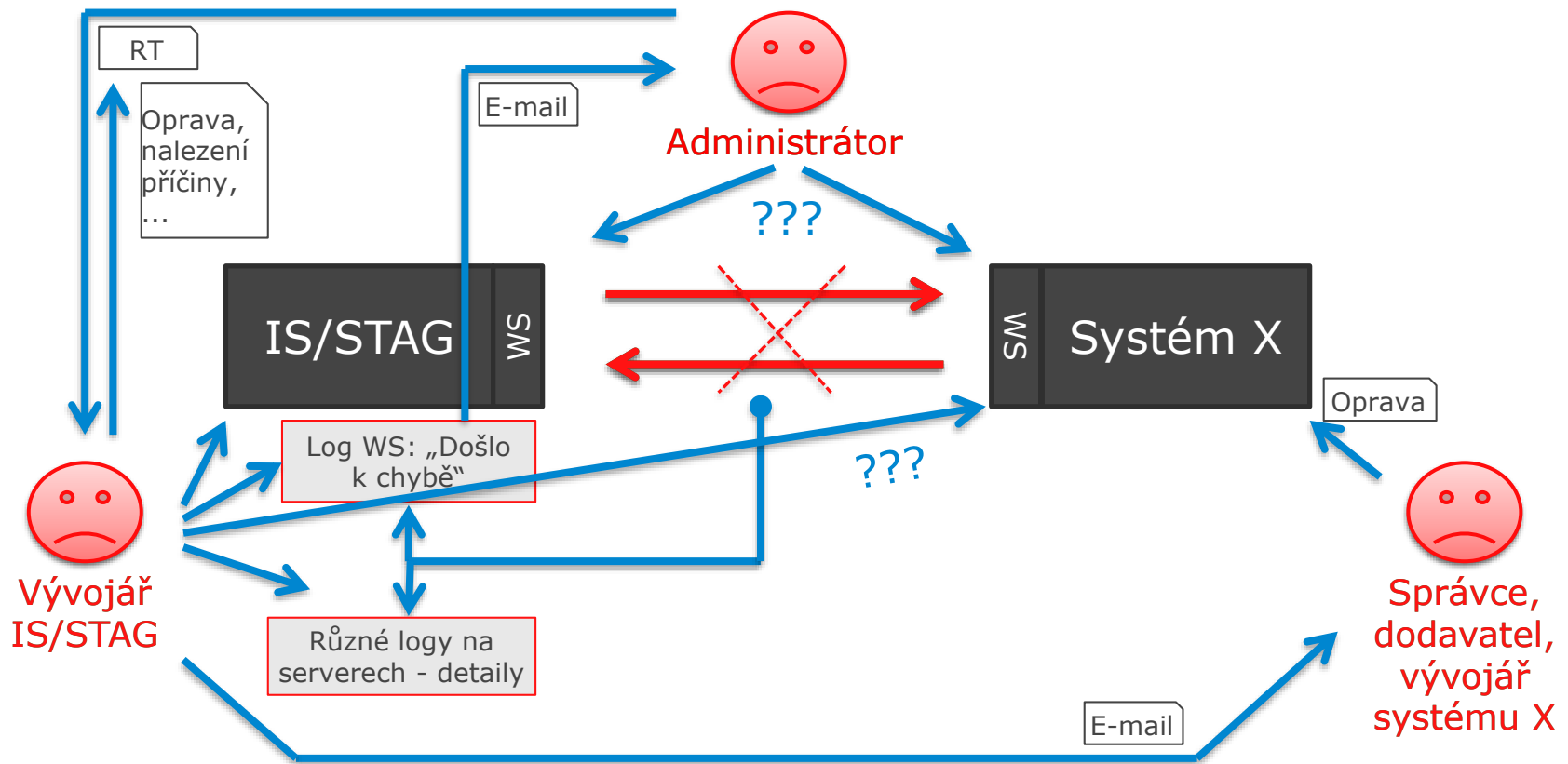
Problémy „mezi dvěma systémy“

- Běžný stav:



Problémy „mezi dvěma systémy“

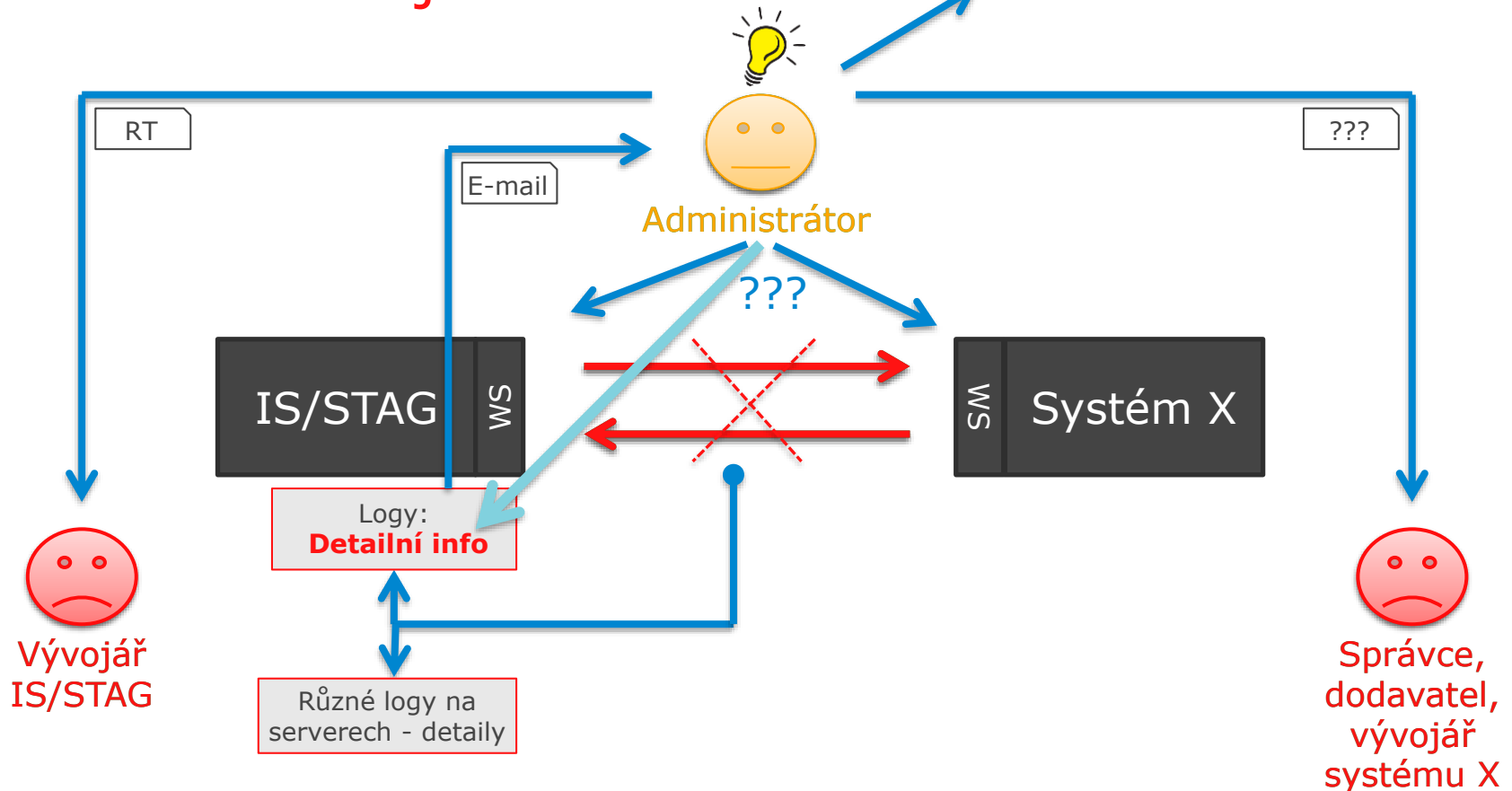
- Něco se **rozbije** – dříve:



Problémy „mezi dvěma systémy“

- Něco se **rozbije** – **nově**:

Síť, firewall, chybná data, ...



Problémy „mezi dvěma systémy“

- Portál / Administrace / Externí systémy
 - V detailech chyb jsou nyní naprosté podrobnosti
 - **Vstupní data**
 - Kompletní podoby komunikace – **požadavky, odpovědi** (XML či JSON zprávy)
 - Detailní **chyby** přesně tak, jak přišly ze systému X či obecně jaké nastaly
 - Vše, co jsem dříve dával z logů ručně dohromady a posílal případně vývojářům systémů X
 - Tj. můžete detail chyby vzít a poslat jej vy sami
 - Víím, že hlášky jsou často pro Vás nesrozumitelné a složité
 - Ale – **Prosím, zkuste je projít a zjistit příčinu** – nějakou tu hlavní chybovou hlášku – a podle ní rozhodnout, kde je nejspíše problém
 - „**Network timeout**“, „**Connection refused**“, ... - síťové/firewallové problémy
 - „**Socket read timeout**“ – připojil se, ale vzdálený systém pak už neodpovídá
 - „**Položka `způsob vyřízení` obsahuje neplatnou hodnotu 1**“ – externí systém dostal špatná data
 - „**could not insert:**
[Magion.Modul.SpisovaSluzba.ZaznamSsl.VlastniDokumentSsl#661651][SQL: INSERT INTO magion.ss_denik VALUES ...]“ – s největší pravděpodobností chyba ve spisovce, možná datová

Problémy „mezi dvěma systémy“

```
Detailni informace o prubehu operace:
=====Polozka logu #1, nazev='Puvodni pozadavek z IS/STAG
Cas zpracovani zpravy: 10.03.2016 09:59:43
ID zpravy: ID:2DAD4CDAB3ED105BE0531505D9A04D43
Oblast: ESS
Sluzba: ZrusDokument
<essDbCommand xmlns="http://stag-ws.zcu.cz/">
  <idSpisovehoUzlu xmlns="">82</idSpisovehoUzlu>
  <idOsobySpisovka xmlns="">482</idOsobySpisovka>
  <cisloPisemnosti xmlns="">S61481</cisloPisemnosti>
</essDbCommand>

=====Polozka logu #2:
Outbound Message
-----
Encoding: UTF-8
Headers: {SOAPAction=[""], Accept=[*]}
Messages:
Payload: <soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/
<soap:Header>
<wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/

=====Polozka logu #3, nazev='Obnovitelna chyba':
cz.zcu.stag.services.esb.EsbRecoverableException: java.net.SocketTim
  at cz.zcu.stag.services.esb.managers.EsbAbstractManager.processE
  at cz.zcu.stag.services.esb.EsbOblastInfo.internalProcessEsbMess
  at cz.zcu.stag.services.esb.EsbOblastInfo.access$700 (EsbOblastIr
  at cz.zcu.stag.services.esb.EsbOblastInfo$EsbOblastProcessingThr
Caused by: java.net.SocketTimeoutException: Read timed out
  at java.net.SocketInputStream.socketRead0 (Native Method)
  at java.net.SocketInputStream.socketRead (SocketInputStream.java:
  at java.net.SocketInputStream.read (SocketInputStream.java:170)
```


Problémy „mezi dvěma systémy“

- ... To vše byly slidy z roku 2016
 - Od té doby několik vylepšení:
- Co se ukládá? Dříve se do záznamu ukládaly pouze operace, které skončily bezprostředně chybou
 - Mnohdy nemusela být chyba hned
 - Např. externí systém odpověděl hned, ale zpracovával až následně
 - Nebo je chyba důsledkem předchozích akcí
 - Pak by se hodilo mít záznam komunikace
 - Od začátku května 2022 lze nastavit přímo v portálu, v jakých oblastech se ukládají všechny záznamy
 - Záznamy vydrží 2 měsíce, pak se mažou

Problémy „mezi dvěma systémy“

Administrace propojení s externími systémy (S060)

[Informace](#) [Stav](#) [Logy a chyby](#) [Externí e-learningové systémy](#) [Nastavení](#) [Akce](#)

i IS/STAG komunikuje s mnoha externími systémy. V případě, že dojde při komunikaci k chybě (tj. externí systém či samotný IS/STAG během komunikace vrátí chybu), pak je tato chyba včetně detailní historie komunikace (pozažadaky / odpovědi externího systému atd) uložena do systémového logu dostupného vedle na záložce "Logy a chyby". Taková položka je pak uvedena textem "Detailní informace o zpracování zpravy". Často se ale z důvodů hledání chyb či reklamace externího dodavatele hodí mít možnost takový záznam o provozu ukládat do logu i v případě, že k žádné chybě při komunikaci nedojde. A to si můžete nastavit zde.

Tučně a červeně jsou zobrazené ty oblasti externích systémů, u kterých máte zapnuto, že se logují všechny (nejen ty chybové) operace. Kliknutím na danou oblast stav přepnete.

- [Alfresco \(AL\)](#)
- [Číselníky RUIAN \(RUIAN\)](#)
- **[Erasmus Without Paper \(EWP\)](#)**
- [Finanční systém \(FINANCE\)](#)
- [Google Workspace \(GO\)](#)
- [Hrom. koresp. nová a el. podepisování \(HK\)](#)
- [iFIS SALDO studenta \(SALDO\)](#)
- [Microsoft teams \(MT\)](#)
- [Moodle \(MO\)](#)
- [MS Teams propojení \(MSTEAMS\)](#)
- [Odevzdej.cz \(ODEVZDEJ\)](#)
- [Platební brány \(PLATEBNI BRANA\)](#)
- [PravyDiplom.CZ \(PRAVYDIPLOM\)](#)
- [Spisová služba \(ESS\)](#)
- [Theses.cz \(THESES\)](#)
- [UZIS - registr zdr. pracovníků \(UZIS\)](#)

- Od května je to nově, projděte a zapněte si to, s čím máte aktuálně starosti

















Problémy „mezi dvěma systémy“



- Upraveno prohlížení záznamů
 - Trochu uživatelsky vylepšeno
 - Do aplikace jsme pustili koordinátory mobilit, tak aby to trochu „vypadalo“
 - Přidána evidence „směru“ komunikace, tedy toho, který systém volání inicioval (aktuálně se používá u EWP)
 - Přidány dvě „kategorie“ – pro detailnější rozlišení, například cílového systému / použité operace... (použití různé, aktuálně jen u EWP)

Vyhledávání v protokolech

Aplikace: % - % Level: % Datum a čas - od: 18.4.2022 00:00 Datum a čas - do: 19.4.2022 14:10

 Podřetězec textu: Podřetězec detailu: Max. počet výsledků: 100

Aplikace	Level	Datum a čas	Subj.	Kat.	Text	Detail
ESB	ERROR	19.4.2022 14:03:03			Chyba při volání webové služby (ESB) (-20144) "ORA-20144: {Chyba z externí aplikace HK/QSign (500)}<doctype html><html lang="en"><head><title>HTTP Status 500 ? Internal Server Error</title></head></html>	 
ESB	ERROR	19.4.2022 14:03:03			Nastala chyba při volání webové služby (ESB)	 
HK	ERROR	19.4.2022 14:03:03			Detailní informace k chybě při zpracování zprávy s ID=SYNC-2022-04-19-00000023	 
HK	INFO	19.4.2022 14:03:02			Nový job pro HK Marbes, uživatel: stag-17174, popis: 'Šablona: FAV-slib-imatrikulace.doc', počet řadek dat: 2, velikost sablony: 57856 bytes, požadavek na odeslání PDF do spisovky: N, noInteractionMo	 
ESB	INFO	19.4.2022 14:03:02			Volam webovou službu (ESB). url=http://stag-vyvoj.zcu.cz/ws, p_oblast=HK, p_sluzba=CreateDocuments	 
ESB	INFO	19.4.2022 13:46:00			Odpoved webové služby (ESB)	 
HK	INFO	19.4.2022 13:46:00			Nový job pro HK Marbes, uživatel: stag-17174, popis: 'Šablona: rozho-o-prijeti-2014-STAG-sab-FST-cerven.docm', počet řadek dat: 3, velikost sablony: 36101 bytes, požadavek na odeslání PDF do spisovky	 
ESB	INFO	19.4.2022 13:46:00			Volam webovou službu (ESB). url=http://stag-vyvoj.zcu.cz/ws, p_oblast=HK, p_sluzba=CreateDocuments	 
ESB	ERROR	19.4.2022 13:45:08			Chyba při volání webové služby (ESB) (-20144) "ORA-20144: {Chyba z externí aplikace HK/QSign (500)}<doctype html><html lang="en"><head><title>HTTP Status 500 ? Internal Server Error</title></head></html>	

	Aplikace	Level	Datum a čas
	ODEVZDEJ	INFO	6.5.2022 22:30:03
	THESES	INFO	6.5.2022 22:00:02
	ODEVZDEJ	INFO	6.5.2022 9:00:01
	THESES	INFO	6.5.2022 8:30:04

Problémy „mezi dvěma systémy“

- Doporučený postup:
 1. Kdykoliv selže/zlobí nějaká akce, v níž je kromě IS/STAG zainteresován i jiný systém...
 2. Prohlédněte si záznamy v aplikaci v portálu
 3. Typicky tam bude nějaké množství řádek a pak jedna s textem „*Detailni informace o zpracovani zpravy*“
 4. Podívejte se na detail či si ho stáhněte do souboru
 5. Dokážete-li identifikovat, co se mezi systémy dělo, zkuste odhadnout, kdo „vyhodil“ chybu.
 - Typicky zda externí systém odpověděl nějakou chybou
 - Typicky návratový kód volání není HTTP 200
 - ... ano vím, tohle je právě těžké a nejde to napsat lépe. Je to o zkušenosti. Zároveň mě už nenapadá, jak ty „technikálie, výjimky, anglické dlouhé texty“ převést do srozumitelnější formy. Kdyby to šlo obecně, máme to už zabudované přímo do aplikace...
 6. Soubor se záznamem chyby směřujte na support té strany, která dle logu „vrátila chybu“
 - Nutně to nemusí být její chyba, ale je třeba tím začít.

https://is-stag.zcu.cz/administratori/externi_systemy/obecne/monitoring.html

Poznámky k diskusi

- Zajímavé situace jsou tehdy, když externímu systému trvá požadovaná akce déle, než je na ni IS/STAG ochoten čekat. IS/STAG pak čekání vzdá a myslí si, že akce neproběhla. Externí systém ale akci dodělá -> nekonzistence stavu.
- Poslední dobou největší starosti asi s aplikací od Marbes, kde se přece jen stále doladují technické detaily a zároveň teprve nabíhá pořádný režim supportu od firmy Marbes.
- Až dosud jsme mluvili o napojení na jeden konkrétní známý a léty laděný systém, třeba jedna konkrétní vaše spisovka, jeden Moodle...i po letech jsou chyby, ale nějak to ladíme, můžeme komunikovat s výrobcem atd...
- A teď si představte, že váš IS/STAG začne najednou komunikovat (rozkazem z moci úřední) se stovkami – tisíci jinými externími systémy různých výrobců a implementací, s použitím „ne zcela dokonalé“ specifikace...
 - to byste nechtěli, že?
 - (k podvečerní debatě o EWP...)

Finance – iFIS (BBM) – JČU, UJEP, VFU, UPA

- Závazky
 - Možnost stipendií v cizích měnách, například při výjezdu na Erasmus
- SALDO Studenta – pohledávky i v cizích měnách
 - Letité propojení IS/STAG s iFIS „SALDO studenta“
 - Rozšířeno pro podporu cizích měn, splátky, párování, ...
- Synchronizace číselníku „zdrojů financování“ z finančního systému
 - U předpisů si uživatelé v IS/STAG vybírají z číselníku, prevence chyb pak při přenosu do finančního systému
 - středisko / zakázka / činnost / dokladová řada
 - Toto lze snadno i u škol bez iFIS
- Již všude v provozu
 - BBM si vzali na starosti nasazení na ostatních školách (na JČU nasazeno již od jara 2021), společně jsme nasadili letos na jaře

https://is-stag.zcu.cz/administratori/externi_systemy/finance/saldo/

https://is-stag.zcu.cz/administratori/externi_systemy/finance/bbm-ifis.html

- V létě 2021 avizována změna v implementaci na MUNI
 - Přibudou nové funkce, staré API prý zůstane zachováno
 - Nebyla úplně pravda, řešili jsme řádově 20 hodin
 - V prosinci MUNI přepnutí na nové řešení
 - Sem tam se objevují nějaké komplikace, ale asi nic systémového/zásadního
- Jako rozumné se však jeví změnit koncepci v IS/STAG
 - Dosud umíme to, že:
 1. stáhneme výsledek kontroly, uložíme si jej
 2. snažíme se jej stručně „vizualizovat“ v našem portálu.
 3. odkazované dokumenty / protokoly zprostředkujeme a stahujeme online z MUNI
 - MUNI má prý ale v nové verzi pěkný online prohlížeč výsledků kontrol a my bychom ideálně chtěli na něj odkazovat
 - Budeme řešit do budoucna. Nevýhoda **prý** je ta, že ten online prohlížeč se v čase aktualizuje o nově nalezené podobnosti, což asi naopak není chtěná vlastnost (nevíme, ale tušíme...)
 - Stejně se časem připojí i jiný systémy na plagiáty a ty budeme podporovat přesně takto

- ÚZIS – automatické hlášení absolventů medicínských oborů
 - Nový parametr **UZIS_EMAIL_KONTAKTNI_OSOBY**, lze směřovat hlášení problémů na kontaktní e-maily per-fakulta
- Aktualizace modulu WS nově probíhají bezvýmřadkově
 - Stejně jako většina ostatních portálových aplikací
- Zrušena podpora PHP pro přímý provoz ukázkových klientských aplikací
 - Vyžadovalo to 11 let starý „děravý“ modul
 - Jediná reálně používaná aplikace byly statistiky přijímaček
 - Běží i nadále, ale je nyní hostována na serveru na ZČU
 - Chcete-li stáhněte si ji (kompletní PHP k dispozici v modulu WS) a nasadte na nějaký váš běžný hosting a provozujte
- GDPR – zapnutí nad modulem WS
 - WS se tedy k osobním datům chová dle stejných pravidel jako portál
 - Všechny školy mají aktuálně zapnuto
 - Předpokládáme, že už nikdy nevypnou, proto časem parametr zrušíme