



PRODUKT WSO2	CUSTOM CUSTOMIZACE	COMPONENTA/ POPIS
	kryo_2.24.0.wso2v1.jar minlog_1.2.0.wso2v1.jar objenesis_2.1.0.wso2v1.jar	
	siddhi-execution-map-4.0.11- SNAPSHOT.jar (CreateFromXMLFunctionExtension.java)	Upravena siddhi extension pro parsování XML zprávy a rozdělení do mapy, original extension nefunguje korektně, změněna pouze deklarace mapy ve funkci createFromXML.java
	org.wso2.carbon.tools.core.5.2.8.jar (ICFProviderTool.java) (SP_HOME/bin/icf-provider.bat)	Upravena metoda addBundleActivatorHeader, změněna konverze file path na URI tak, aby fungovala pod systémem Windows V icf-provider.bat upravena syntaxe carbon.home property ve spouštěcím příkazu java -cp
WSO2 GR	org.wso2.carbon.tomcat_4.4.14.jar	Úprava při inicializaci - 2 krát se tam mazalo to stejné, podruhé to padlo na null pointer
WSO2 IS	org.wso2.carbon.identity.oauth_5.5.168.jar	oprava padání api GetUserInfo https://github.com/wso2-extensions/identity-inbound-auth-oauth/pull/752/files#diff-b8b2ae1d06b823d13c866d78bd15b0bb stačí len class org/wso2/carbon/identity/openidconnect/AbstractUserInfoResponseBuilder.java org.wso2.carbon.identity.oauth_5.5.168.jar

Tabulka 3 - Přehled customizací produktů WSO2

3:5 :: Seznam DB a napojení na ně

Následující tabulka specifikuje DB využitě produkty v rámci ESB:



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_PERMISSIONS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_METRICS_DB	10	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_CLUSTER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_CARBON_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_BUSINESS_RULES_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
Activemq	WSO2_MB	300	-	-	app_nsn_activemq	Náš upravený skript Instalace ActiveMQ
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_USERSTORE_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eiint app_nsn_wso2eiext app_nsn_wso2gr app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_METRICS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_IDENTITY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_BPS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	
WSO2 GR	WSO2_GR_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2gr	
WSO2 GR	WSO2_GR_GOVERNANCE_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt app_nsn_wso2ei ext app_nsn_wso2gr app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 GR	WSO2_GR_AM_DB	2	168	15		
WSO2 EI INT	WSO2_EI_INT_WSO2_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 EI INT	WSO2_EI_INT_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 EI EXT	WSO2_EI_EXT_WSO2_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2ei ext	
WSO2 EI EXT	WSO2_EI_EXT_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2ei ext	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
						alace WSO2 EI

Tabulka 4 - Využití DB

3:6 :: Seznam komponent na jednotlivých uzlech

Tabulka níže uvádí souhrnně komponenty nasazené na jednotlivých typech uzlů včetně jejich základních komunikačních portů, offsetů vůči defaultu, verze komponenty a licence.

Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
ANALYTICS1					
	wso2das			3.1.0	Apache 2.0
		mng console (https)	9443		
		cluster member	4001		
		spark	7077		
		spark webui	8081		
		spark rest	6066		
		spark worker	11000		
		spark worker webui	11500		
		thrift ssl	7711		
		thrift tcp	7611		
		event sync	11224		
	elasticsearch		9200	6.0.1	Apache 2.0
	kibana		5601	6.0.1	Apache 2.0
	logstash		5044	6.0.1	Apache 2.0
	mongo		27017	3.6.1	AGPL v3.0



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
	hadoop	?		?	?
ANALYTICS2					
	wso2das			3.1.0	Apache 2.0
	mng console (https)	9443			
	cluster member	4001			
	spark	7077			
	spark webui	8081			
	spark rest	6066			
	spark worker	11000			
	spark worker webui	11500			
	thrift ssl	7711			
	thrift tcp	7611			
	event sync	11224			
	elasticsearch	9200		6.0.1	Apache 2.0
	kibana	5601		6.0.1	Apache 2.0
	logstash	5044		6.0.1	Apache 2.0
	mongo	27017		3.6.1	AGPL v3.0
	hadoop	?		?	?
ANALYTICS3					
	elasticsearch	9200		6.0.1	Apache 2.0
	mongo	27017		3.6.1	AGPL v3.0
INT-WRK1					



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	wso2greg			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9773	10	
		mng console https	9453	10	
		cluster member (not clustered)	4250		
	wso2is			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9793	30	
		mng console https	9473	30	
		cluster member	4100	30	
	activemq			5.15.2	Apache 2.0
		mng console http	8161		
		openwire tcp	61616		
	mssql		1433		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
INT-WRK2					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
		cluster member	4100		
	wso2greg			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9773	10	
		mng console https	9453	10	
		cluster member (not clustered)	4250		
	wso2is			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9793	30	
		mng console https	9473	30	
		cluster member	4100	30	
	activemq			5.15.2	Apache 2.0
		mng console http	8161		
		openwire tcp	61616		
	mssql		1433		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
INT-LB					
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	nginx				
		esb int cluster	443		
		ids int cluster	8243		
		grs int cluster	8253		
		bps int cluster	8263		
EXT-WRK1					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	mssql		1433		
EXT-WRK2					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	mssql		1433		
EXT-LB					
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	nginx				
		api manager cluster	443		
CI					
	nexus	http	8081	3.6.2	Eclipse Public License 1.0
	jenkins	http	8080	2.89.2	MIT
	bonobo	http	80	6.3.0	MIT

Tabulka 5 - Přehled nasazených komponent



Uvedené licence jsou následující:

- Apache 2.0 <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
- AGPL v3.0 <http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>
- MIT https://en.wikipedia.org/wiki/MIT_License
- Eclipse Public License 1.0 <https://github.com/sonatype/nexus-public/blob/master/LICENSE.txt>

4 :: Vývojové prostředí

4:1 :: SCM

Tato kapitola předpokládá základní znalost nástroje Git a jeho příkazů.

4:1:1 :: Prerekvizity

1. Nainstalovaný Git.
 - a. Povinně nastavit konce řádků na CRLF. Spustit následující příkazy:
 - i. `git config core.autocrlf true`
 - ii. `git config core.eol crlf`
2. Nastavení VPN

4:1:2 :: Vytvoření lokální kopie

Odkazy na repository:

Repository NDIC-Support	http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/ndic-support.git
Repository WSO2	http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/wso2.git

Postup:

1. Otevřít příkazovou řádku
2. Změnit cestu na lokální adresář repository – např.: `cd C:\Users\\Documents\NetBeansProjects\NDIC\wso2`
3. Příkaz: `git init`
4. Příkaz: `git clone -b <branch-name> --single-branch <url-link>` - např.: `git clone -b development --single-branch http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/wso2.git`
5. Ověřit zda nedošlo k chybě ve výstupu příkazové řádky

Poznámka:

„Filename too long“ - V případě že při pokusu o pull nastane chyba "Filename too long" je třeba provést nastavení:

```
git config --system core.longpaths true
```

4:1:3 :: Vytvoření tagu

Postup:

1. Otevřít příkazovou řádku

2. Změnit cestu na lokální adresář repository
3. Změnit branch pro práci: git checkout <branch-name> - např.: git checkout development
4. Vytvoření tagu s komentářem: git tag -a <tag-name> -m "tag-message"
5. Ověřit zda nedošlo k chybě ve výstupu příkazové řádky

Pro vypsaní seznamu tagů můžete zadat git tag. Nebo git tag -l "v1.*" pro všechny tagy začínající "v1."

4:2 :: CI

4:2:1 :: Bonobo

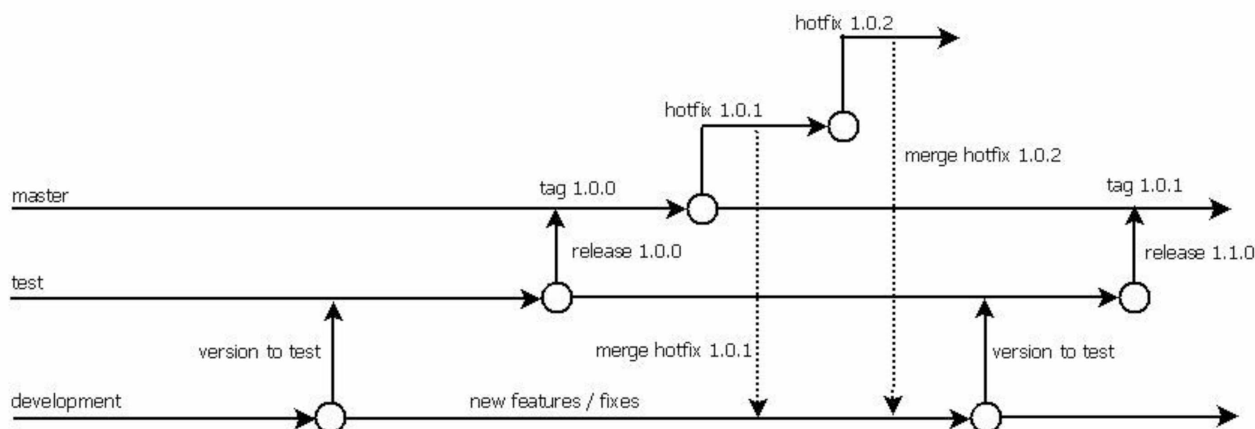
Pro lokální vývoj je využíván Bonobo Git server jako SCM server. Aktuálně je primární repository umístěno v infrastruktuře. Předpokládáme ale, že pro potřeby dalšího rozvoje bude vytvořeno repository i v infrastruktuře ŘSD obsahující repliku repository stávajícího. Pro jeho správu je nutné mít přístup do instance serveru. A dále pak:

- Navštívit stránku: <http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/Account/Index> (adresa je závislá na konkrétním využitém repository)
- Přihlásit se standardními přihlašovacími údaji k doméně

4:2:2 :: Cgit workflow

V Gitu používáme 3 branchy s následujícím významem:

- development – veškerá nově vyvíjená funkcionalita
- test – stabilní verze k testování určená pro následující release
- master- verze odpovídající produkčnímu prostředí



Obrázek 14 - Diagram GitFlow

Hotfix

Pro hotfixy jsou vytvářeny samostatné verze dle aktuálního čísla hotfixu. Po vytvoření a nasazení hotfixu do produkce, je třeba udělat merge i do development branche.

Release

Není možné dělat release předtím, než se dostane poslední hotfix do testu.

4:2:3 :: Jenkins

Výchozí umístění: C:\Program Files (x86)\Jenkins

Nastavení MVN, Git, JDK: <http://{ip jenkins server}:8080/configureTools/>

Nastavení AD

- Security Realm: LDAP
- Server: ldaps:// {ip AD}:636
- root DN: OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local
- User search base: OU=users
- User search filter: (&(sAMAccountName={0})(memberOf=CN=SG_JENKINS,OU=groups,OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local))
- Group search base: OU=groups
- Group search filter: (& (sAMAccountName={0}) (objectclass=group))
- Group membership: Search for LDAP groups containing user
- Group membership filter: (&(objectCategory=group)(member={0}))
- Manager DN: CN=esbidm,OU=services_accounts,OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local
- Manager Password:
- Display Name LDAP attribute: displayname
- Email Address LDAP attribute: mail

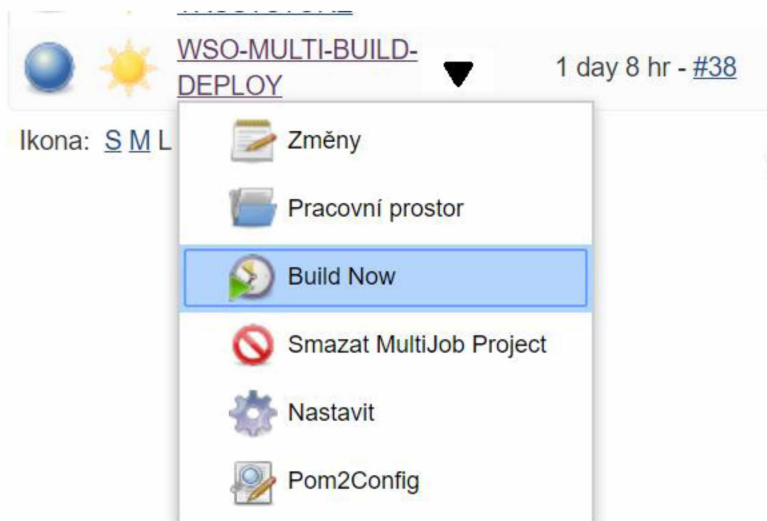
Job pipelines

Níže je uveden přehled nejdůležitějších jobů pro nasazení

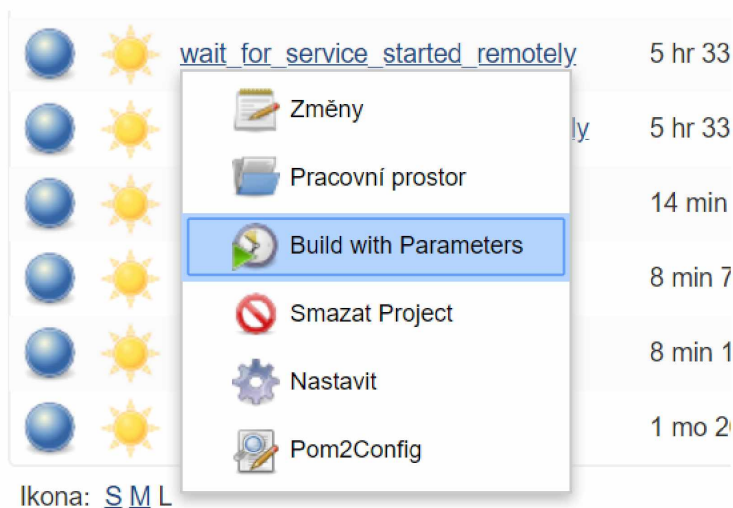
- Dev build, deploy - v případě, že se měnili generované služby, je třeba spustit joby:
 - WSDL-update-pipeline
 - Build projektu WSO-BUILD
 - Deploy na dev WSO-DEV-DEPLOY
- Support project build a deploy – tato část zajišťuje deploy a build např. patchovacích knihoven. Např. pro mongo-rest-slужbu.
 - Build projektu Support-Project-Build
 - Deploy na dev EI Support-Project-Deploy

Spuštění jobů

1. Přihlásit se do administrace Jenkins
2. Vybrat job ke spuštění
 - a. Kliknout na šipku pro spuštění



b. Parametrický job



3. V případě parametrického jobu je zapotřebí zadat i parametry
4. V případě, že build spadne, je notifikována CGI pomocí integrace s komunikačními nástroji

4:2:4 :: Nasazovací proces

Merge zdrojových kódů

1. Proces git merge by měl vždy probíhat ve sledu development → test → produkce

Merge Development → Test

1. git checkout development
2. git pull origin development
3. git checkout test

4. git pull origin test
5. git merge development
6. git push origin test

Merge Test → Produkce

1. git checkout test
2. git pull origin test
3. git checkout production
4. git pull origin production
5. git merge test
6. git push origin production

Build joby

WSO-BUILD (WSO2 esb build)

1. ESB/int
2. ESB/ext
3. ESB/common
4. ESB
- 5.

4:2:5 :: Nexus

Sestavné balíčky se nasazují do artifactory – systém Nexus

URL pro vývojové prostředí: `http://{nexus IP}:8081/`

Administrace

user: admin

password: po dohodě s administrátory ŘSD

Klientský přístup

user: jenkins

password: po dohodě s administrátory ŘSD

4:3 :: Nastavení Eclipse

Produkty WSO2 jsou standardně vyvíjeny v IDE postaveném na platformě Eclipse. Pro vývoj je v rámci projektu používán příložený *formater*.



ndic_eclipse_form

4:4 :: Struktura projektu

Tento text pojednává o principech, které je nutné dodržovat, aby struktura projektu byla zachovaná a jednoznačná.



- WSO2 – Tento repositář obsahuje všechny konfigurace a implementace týkající se WSO2 produktů. Struktura je následující:
 - AXIS2 (společná nastavení pro axis)
 - services
 - ESB (obsahuje maven projekt s konfiguracemi pro GR a EI)
 - int - deploy na prostředí int pro GR a EI
 - ext - deploy na prostředí ext pro EI
 - common - deploy na prostředí ext i int EI
 - CONF (věci nutné ke konfiguraci projektu jako properties, templaty pro generování, apod.)
 - soap_wsdl_resources_list - soubory potřebné ke generování a obohacování proxy služeb
- Ndic-support – Repositář obsahuje všechny utility, které nejsou přímo spojené s dodávkou, ale jsou důležité pro vývoj. Jde například o patche wso2, bat skripty, powershell skripty, atd.

5 :: Instalace lokálního prostředí

5:1 :: Komponenty ESB

Pro detaily nasazení jednotlivých produktů viz dokumentaci IKP.

5:2 :: Užitečné nástroje

5:2:1 :: Wire Shark

Na serverech INT_WRK1 a INT_WRK2 je nainstalovaný WireShark pro monitoring provozu po síti. Je nainstalovaný jako windows aplikace.

Filtry

Pro filtrování mezi pakety lze použít různé filtry, které lze v hlavní nabídce přidat pomocí nabídky "Expressions". Příklady:

- Destination IP
 - ip.dst == x.x.x.x
- Source IP
 - ip.src == x.x.x.x
- Dest and Source IP
 - ip.addr == x.x.x.x
- Zobrazení pouze TCP protokolu
 - tcp
- Zobrazení pouze THRIFT protokolu
 - thrift.bool == 1
- Http komunikace směrem ven
 - tcp.dstport == 80 && http