

Sotsiaalministeeriumi haldusala

riist- ja tarkvara ning e-teenuste üldine haldamise ja arendamise infotehnoloogiline standard

Üldsätted

1. Infotehnoloogilise standardi (edaspidi IT profiili) eesmärgid on:
 1. kirjeldada Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskuse poolt hallatava riist- ja tarkvara tüüpkonfiguratsioone ja nende miinimumparameetreid.
 2. haldus-, hooldus- ja koolituskulude vähendamine olemasolevale infosüsteemile;
 3. tekkida võivate probleemide ja kulude minimeerimine läbi erinevate infosüsteemi osade integreerimise;
 4. jätkuva arengu garanteerimine kõigile kasutatavatele infotehnoloogilistele (edaspidi IT) lahendustele Sotsiaalministeeriumi haldusalas;
 5. kasutatava tarkvara ja riistvara ühtsuse saavutamine, mille abil on tsentraliseeritud hangete kaudu võimalik märkimisväärselt kokku hoida;
 6. süsteemidele mõjuvate turvariskide minimeerimine;
 7. tekitada süsteemide kasutajatele efektiivne, turvaline ja mugav töökeskkond.
2. IT profiili korrigeeritakse vastavalt vajadusele kuid mitte harvemini kui üks kord aastas (või arendusprojektide sisendi tulemusel vastavalt vajadusele). Muudetud IT profiil kinnitatakse TEHIK arhitektuurinõukogu poolt.

Tehnilised nõuded e-teenustele, lähtudes TEHIK'u hallatavatest infosüsteemidest ja infrastruktuurist

1. IT toodete ja komponentide valiku põhimõtted
 1. sama funktsionaalsusega, kuid erinevate tootjate komponentide arv peab olema viidud miinimumini. Standard riistvara soetamisel eelistada soovitatavalt ühe tootja seadmeid, mis tagab kogu IT infrastruktuuri parema toimivuse ja seadmete ühilduvuse;
 2. kõik valitud tooted peavad *de facto* vastama kehtivatele tööstusstandarditele, kusjuures tuleb eelistada avatud standardeid;
 3. testistaadiumis (*beta, release candidate* jne) tarkvara võib kasutada ainult testimise eesmärgil;
 4. komponendid ja tooted peavad vastama asutuse poolt määratud turvareeglitele;
 5. komponentide ja toodete, mis ei ole antud dokumendis kajastatud, kasutusele võtmine vajab eelnevat arhitektuurinõukogu heakskiitu.

Kehtib nii olemasolevate süsteemide uuendamise kui ka uute süsteemide loomise kohta (Applies to building brand new systems and also to refactoring existing systems)

**KOMPONENTIDE ÜLEVAADE
(COMPONENT OVERVIEW)**

**STANDARDID ja TEHNOLOOGIAD
(STANDARDS and TECHNOLOGIES)**

**STANDARDID
(STANDARDS)**

**TOOTJAD, TÖÖRIISTAD ja
LAHENDUSED**

**KOMMENTAARID
(COMMENTS)**

					(VENDORS, TOOLS & SOLUTIONS)			
TEHNOLOOGIA KOMPONENT (TECHNOLOGY COMPONENT)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)	
Kliendi kiht (Client Layer)								
Lauaarvuti ja sülearvuti OS / keskkond (Desktop & laptop client OS / environment)				<ul style="list-style-type: none"> Windows 		<ul style="list-style-type: none"> Linux macOS 		
Lauaarvuti ja sülearvuti kliendi kasutajaliides (Desktop & laptop client user interface)	<ul style="list-style-type: none"> HTML5 			<ul style="list-style-type: none"> EDGE (chromium based) Chrome Firefox 	<ul style="list-style-type: none"> Safari (väline klient) 	<ul style="list-style-type: none"> EDGE Internet Explorer 		
Mobiilse kliendi OS / keskkond (Mobile client OS / environment)				<ul style="list-style-type: none"> iOS Android 		<ul style="list-style-type: none"> Windows Phone 		

Mobiilse kliendi kasutajaliides (Mobile client user interface)	<ul style="list-style-type: none"> HTML5 	<ul style="list-style-type: none"> Native App 	<ul style="list-style-type: none"> HTML 4 	<ul style="list-style-type: none"> Chrome Safari 	<ul style="list-style-type: none"> HTML5 packaged into Native app Native App 	<ul style="list-style-type: none"> IE for mobile Opera 	
	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)
Esitluskiht (Presentation Layer)							
Sisuhaldussüsteem (Web content management system)				<ul style="list-style-type: none"> Drupal (intranet + extranet) MS Sharepoint (Intranet) 	<ul style="list-style-type: none"> Typo3 	<ul style="list-style-type: none"> Wordpress Joomla 	
Esitluskihi raamistik (Presentation framework (View))	<ul style="list-style-type: none"> MVC pattern 			<ul style="list-style-type: none"> JS: Angular React 	<ul style="list-style-type: none"> Bootstrap 	<ul style="list-style-type: none"> Java: JSP Microsoft .Net JSF Python 	
Veebiserver (Web server)				<ul style="list-style-type: none"> Nginx 	<ul style="list-style-type: none"> Apache 	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft IIS (for Microsoft based applications) 	
Funktsionaalne testimine				<ul style="list-style-type: none"> Selenium Selenide 			

(Functional testing)							
	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)
Rakenduskiht (Application Layer)							
Rakenduse raamistik (Application framework)	<ul style="list-style-type: none"> MVC pattern 			<ul style="list-style-type: none"> Java: Spring 		<ul style="list-style-type: none"> Microsoft .Net 	
Persistence framework	<ul style="list-style-type: none"> ORM frameworks 			<ul style="list-style-type: none"> Hibernate JPA Java: MyBatis 		<ul style="list-style-type: none"> jOOQ 	Updates pending
Otsingumootori indeks (Search Engine Index)				<ul style="list-style-type: none"> Elasticsearch 			
Integratsioon (External integration (integration to other systems))	<ul style="list-style-type: none"> SOAP REST AMQP 	<ul style="list-style-type: none"> JMS 	<ul style="list-style-type: none"> AQ 	<ul style="list-style-type: none"> SOAP: Apache Axis 2, Apache CXF REST: Language based frameworks RabbitMQ 	<ul style="list-style-type: none"> JMS Kafka 	<ul style="list-style-type: none"> AQ 	

Andmete laadimine (Data Loading - ETL)				<ul style="list-style-type: none"> • Pentaho 		<ul style="list-style-type: none"> • iWay service manager • Sybase ETL 	
Aplikatsioonise rver (Application server)	<ul style="list-style-type: none"> • Java 		<ul style="list-style-type: none"> • .NET 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomcat • Embedded WildFly • Embedded Jetty 	<ul style="list-style-type: none"> • WildFly 	<ul style="list-style-type: none"> • Webmethods Integration Server • .NET: MS IIS • Java EE: • Apache JServ • Sun Java System Application Server • SAP • IBM WebSphere • Oracle iAS • Oracle iPlanet Web Server • WebLogic 	
Aplikatsiooni haldus- ja monitooringu raamistik (Application	<ul style="list-style-type: none"> • Prometheus exposition format • JMX 						Hetkel arvestame rakenduste monitooringu väljundites

management framework)							Prometheuse formaadiga: https://prometheus.io/docs/instrumenting/exposition_formats/
Funktsionaalne testimine (Functional testing)				<ul style="list-style-type: none"> • SoapUI • Postman 			
	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)
Andmekiht (Persistence Layer / Database layer)							
Andmebaasi migratsioon (Database migration)				<ul style="list-style-type: none"> • Liquibase 			
Relatsiooniline andmebaas (Relational DBMS)	<ul style="list-style-type: none"> • SQL 			<ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 	<ul style="list-style-type: none"> • MariaDB (Drupalil baseeruvad koduleheküljed) 	<ul style="list-style-type: none"> • MS SQL Server • Oracle • Sybase 	
Puhver, sessioonihoidla				<ul style="list-style-type: none"> • Redis 			

Andmeladu (Data Warehouse)				• Vertica		• Sybase IQ	
Andmete replikatsioon (Data Replication)				• Spilo • Postgres-BDR		•	
Failide hoiustamine (Object Storage)	• S3	• NFS		• MINIO		• Failid andmebaasid (BLOB)	
	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)
Infrastruktuuri kiht (Infrastructure Layer)							
Directory services	• LDAP v3			• MS Active Directory			
Autentimine (Authentication)	• JWT • OpenID Connect			• SSO (KeyCloak)		• JASIG CAS	KeyCloak on liidestatud TARAgas. Dokumentatsioon: https://www.keycloak.org/documentation.html
Ühekordne sisselogimine (Single Sign On - SSO)	• JWT • OpenID Connect			• SSO (KeyCloak)			KeyCloak on liidestatud TARAgas. Dokumentatsioon:

							on: https://www.keycloak.org/documentation.html
Kasutajaõiguste haldus (Authorization)	<ul style="list-style-type: none"> • RBAC 			<ul style="list-style-type: none"> • Keycloak + rollide api teenuse pool • MS AD (siseteenused) 			KeyCloagi poolne kasutatav rollide lib: https://koodivaramu.eesti.ee/tehk/sso/tree/master/keycloak-skais-userinfo
Identiteedi haldus (Identity management)				<ul style="list-style-type: none"> • MIM 			
Konfiguratsiooni haldus (Configuration management)				<ul style="list-style-type: none"> • Ansible • SaltStack • MS SCCM 		<ul style="list-style-type: none"> • Spacewalk 	
Logihaldus (Log management)	<ul style="list-style-type: none"> • SysLog • RELP 			<ul style="list-style-type: none"> • RSysLog • ELK Stack 	<ul style="list-style-type: none"> • GreyLog 		
Süsteemi haldamine ja järelevalve (System management and monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP 	<ul style="list-style-type: none"> • Agent 		<ul style="list-style-type: none"> • Nagios ja agendid 			

Koormusjaotur (Traffic management)				<ul style="list-style-type: none"> • Nginx (OpenResty) 			
Puhverdamine (Caching)				<ul style="list-style-type: none"> • Nginx (OpenResty) 	<ul style="list-style-type: none"> • Squid • Varnish 		
Tööde ajastamine (Job scheduling)				<ul style="list-style-type: none"> • Application specific • decision ie Quartz or cron, windows scheduler 			
Serveri operatsioonisüsteem (Server OS)				<ul style="list-style-type: none"> • Linux • RedHat • CentOS • Oracle Linux • Tootja poolt viimane pikaajalise toega või stabiilne versioon 	<ul style="list-style-type: none"> • Debian • Ubuntu • Windows: MS (64 bit) 	<ul style="list-style-type: none"> • IBM AIX • Other UNIXs 	
Konteinerid ja orkestreerimine				<ul style="list-style-type: none"> • Kubernetes • Docker 			
Virtualiseerimine (Virtualization)	<ul style="list-style-type: none"> • Full virtualization 	<ul style="list-style-type: none"> • Paravirtualization 		<ul style="list-style-type: none"> • VMWare 	<ul style="list-style-type: none"> • OracleVM 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyper-V • Xen 	

Serveri riistvara (Server HW)	<ul style="list-style-type: none"> x86_64 		<ul style="list-style-type: none"> RISC 			<ul style="list-style-type: none"> IBM Power 	
Varundamine (Backup)	<ul style="list-style-type: none"> Centralized 			<ul style="list-style-type: none"> Veritas Netbackup 		<ul style="list-style-type: none"> Mittsentralsel hallatavaid asju Symantec Backup Exec 	
Storage HW	<ul style="list-style-type: none"> SAN FC 16 Gb/s või parem 						
LAN							
VPN	<ul style="list-style-type: none"> SSL VPN IPSec 			<ul style="list-style-type: none"> PulseSecure Microsoft DA 			
SAN	<ul style="list-style-type: none"> Fibre Channel FC 16 Gb/s või parem 		<ul style="list-style-type: none"> iSCSI 				
Riistvaraline krüptomoodul (HSM - Hardware)				<ul style="list-style-type: none"> Utimaco 	<ul style="list-style-type: none"> Thales 		

security module)							
Tulemüür (Firewall)	<ul style="list-style-type: none"> • DPI (• Deep packet inspection) • Layer 7 • Pahavara tõrje 						
	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	Eelistatud (Preferred)	Aktsepteeritav (Acceptable)	Mitte valida (Do not select)	KOMMENTAARID (COMMENTS)
Muud aspektid (Other Aspects)							
Programmeeri miskeeled ja raamistikud (Programming languages / framework)				<ul style="list-style-type: none"> • Java • JavaScript 	<ul style="list-style-type: none"> • .NET • C/C++/C# • PHP • Python • Webmethods flow • iWay Functional Language 		
Java virtuaalmasina implementatsioon				<ul style="list-style-type: none"> • OpenJDK 	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle JDK 		
Versioonihaldus				<ul style="list-style-type: none"> • GitLab 	<ul style="list-style-type: none"> • SVN 		

(Version control system)					<ul style="list-style-type: none"> Atlassian Bitbucket 		
Tarkvara binaar repositoorium (Artifacts repository)				<ul style="list-style-type: none"> JFrog artifactory 			
Pidev tarne/Pidev integratsioon (Continuous integration)				<ul style="list-style-type: none"> Gitlab CI 			
Lähtekoodi analüüs (Code analysis)				<ul style="list-style-type: none"> SonarQube 			
Analüütika (Analytics)				<ul style="list-style-type: none"> Tableau 	<ul style="list-style-type: none"> Webfocus Qlik Sense Oracle BI Publisher SAP® Business Objects 		

Legend

Kuidas valida? (How to select?)	Ohutu valik toetusega (Safe selection with strong support)	Vajab arhitektuuri-nõukogu heakskiitu (Needs Architecture Board acceptance)	Ära raiska aega (Do not waste time)	Ohutu valik toetusega (Safe selection with strong support)	Vajab arhitektuuri-nõukogu heakskiitu (Needs Architecture Board acceptance)	Ära raiska aega (Do not waste time)	
--	---	--	--	---	--	--	--

Serverid

1. Riistvara standard
 1. X86-64 platvorm
 2. Dupleeritud komponendid (toiteplokid, ventilaatorid jms.)
 3. Kuumvahetatavad kettad
 4. Kaughaldusliidese olemasolu koos vajalike funktsioonide litsentseeritusega (irdmeedia tugi jms.), kaughaldusliides peab toimima modernsete veebisirvikutega ilma java/flash toeta)
 5. Ostetaval riistvaral peab võimalusel olema vähemalt kaks teineteisest sõltumatut (st. ei tohi olla sama firma/grupi koosseisus) volitatud hooldus/garantiiteenuse pakkujat
 6. Riistvara ostetakse reeglina kolme aastase NBD toega koos nõudega, et kriitiliste varuosade vaheladu peab olema Eestis kohapeal.
-

[1] Väljamineva e- kirja maksimummaht moodustub e-kirjas olevast tekstist, e-kirja enda tehnilisest suurusest ning manusest kokku