



**Podprta programska oprema za delovanje
informacijskih rešitev v okviru procesa gostovanja
informacijskih rešitev na
Državnem računalniškem oblaku**

Verzija 1.0

Oktober 2024

Kazalo vsebine

O dokumentu	2
Programska oprema za programske jezike in pripadajoča izvajalna okolja.....	3
JAVA:.....	3
C#, .NET, https://dotnet.microsoft.com/	3
JavaScript, https://nodejs.org/en/	3
PHP, https://www.php.net	3
Python, https://www.python.org/	3
PL/SQL	3
Programska oprema za verzioniranje izvorne kode	3
Programska oprema za CMS sisteme.....	4
Programska oprema SQL relacijskih podatkovnih zbirk.....	4
Programska oprema NO-SQL in »key-value« podatkovnih zbirk	5
Sporočilni in dogodkovni sistemi.....	5
Programska oprema za zbiranje in prikazovanje metrik	5
Programska oprema za analitiko obiska spletišč.....	5
Centralni sistem za beleženje dnevniških zapisov (logov).....	6
Izvajalna okolja za vsebnike s funkcijo orkestratorja	6
Upravljanje identitet in enotna prijava (single-sign-on).....	6
Komunikacijski infrastrukturni elementi:.....	7

O dokumentu

V dokumentu je navedena podprta programska oprema za delovanje informacijskih rešitev, ki se nameščajo na centralni informacijsko komunikacijski sistem Državnega Računalniškega Oblaka (DRO). Dovoljena je uporaba verzij programske opreme, ki so podprte s strani proizvajalca oz. skupnosti. Prednost ima izbira zadnjih stabilnih LTS različic. Podpora se izteče, ko verzija doseže t. i. "End-of-life" (EOL) fazo.

Za navedeno odprtokodno programsko opremo upravitelj infrastrukture DRO zagotavlja ustrezno podležno infrastrukturo, izpolnjene licenčne pogoje in zagotovljene usposobljene kadre za sistemsko upravljanje.

Licenčna programska oprema, ogrodja, aplikacije in drugi plačljivi dodatki se namešča na infrastrukturo DRO zgolj v primeru, da odprtokodna programska oprema ne zagotavlja želene funkcionalnosti in ob pogoju, da ima upravitelj infrastrukture usposobljene kadre za sistemsko upravljanje.

Vse stroške, tako za uporabo morebitnih plačljivih tehnologij, storitev, ogrodi, aplikacij in drugih plačljivih dodatkov, kot tudi stroške usposabljanja upravljalca infrastrukture DRO, v primeru, da upravljalec infrastrukture DRO ni usposobljen za sistemsko upravljanje licenčne programske opreme, nosi projekt oz. jih zagotovi naročnik, kar velja za ves čas življenjske dobe informacijske rešitve.

Programska oprema za programske jezike in pripadajoča izvajalna okolja

JAVA:

Odprtokodna izvajalna okolja za OpenJDK, <https://openjdk.org/>:

- [Wildfly](https://www.wildfly.org/), <https://www.wildfly.org/>
- [Tomcat](https://tomcat.apache.org/), <https://tomcat.apache.org/>
- [Quarcus](https://quarkus.io/), <https://quarkus.io/>
- [Springboot](https://spring.io/projects/spring-boot), <https://spring.io/projects/spring-boot>
- [Open Liberty](https://openliberty.io/), <https://openliberty.io/>

C#, .NET, <https://dotnet.microsoft.com/>

JavaScript, <https://nodejs.org/en/>

PHP, <https://www.php.net>

Python, <https://www.python.org/>

PL/SQL

Izvajalna okolja:

- [Oracle RDBMS](https://www.oracle.com/database/technologies/appdev/plsql.html), <https://www.oracle.com/database/technologies/appdev/plsql.html>
- [Oracle Apex](https://apex.oracle.com/en/), <https://apex.oracle.com/en/>

Programska oprema za verzioniranje izvirne kode

Za področje upravljanja repozitorijev izvirne kode stan na voljo :

- [Apache Subversion](https://subversion.apache.org/), <https://subversion.apache.org/>
- [Git](https://git-scm.com/), <https://git-scm.com/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Priloga GTZ - Podprta programska oprema za delovanje informacijskih rešitev v okviru procesa gostovanja informacijskih rešitev na DRO

Programska oprema za CMS sisteme

Za področje objave informativnih spletnih mest in storitvenih portalov se uporabljajo naslednji CMS sistemi:

- [Silverstripe](https://www.silverstripe.org/), <https://www.silverstripe.org/>
- [TYPO3](https://typo3.org/), <https://typo3.org/>

Programska oprema SQL relacijskih podatkovnih zbirk

Licenčne relacijske podatkovne zbirke:

- [Oracle RDBMS](#), zadnja LTS verzija
Centralna zbirka je upravljana v visoko-razplošljivem načinu, z dataguard zrcalno asinhrono zbirko na nadomestni lokaciji, z možnostjo vzpostavitve sinhrono replikacije in instance v zmogljivi namenski strojni opremi (Exadata).
- [MS SQL](#), centralni infrastrukturni gradnik, v2022
Centralna zbirka je nameščena v visoko-razpoložljivem režimu, podatki porazdeljeni preko treh instanc nameščenih na primarni in nadomestni lokaciji.

Odprtokodne relacijske podatkovne zbirke:

- [MySQL](https://www.mysql.com/), <https://www.mysql.com/>
- [MariaDB](https://mariadb.org/), <https://mariadb.org/>
- [PostgreSQL](https://www.postgresql.org/), <https://www.postgresql.org/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Orodja za migracijo shem v relacijskih podatkovnih zbirkah :

- [Flyway](https://flywaydb.org/), <https://flywaydb.org/>
- [Liquibase](https://www.liquibase.com/), <https://www.liquibase.com/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Programska oprema NO-SQL in »key-value« podatkovnih zbirk

Odprikodne nerelacijske zbirke:

- [MongoDB](https://www.mongodb.com/), <https://www.mongodb.com/>
- [etcd](https://etcd.io), <https://etcd.io>
- [Opensearch](https://opensearch.org), <https://opensearch.org>
- [S3 \(Minio\)](https://min.io/) <https://min.io/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Sporočilni in dogodkovni sistemi

Odprikodni sporočilni sistemi:

- [Apache Kafka](https://kafka.apache.org), <https://kafka.apache.org>
- [Redis](https://redis.io/), <https://redis.io/>
- [RabbitMQ](https://www.rabbitmq.com), <https://www.rabbitmq.com>

Licenčni sporočilni sistemi:

[IBM MQ](https://www.ibm.com/products/websphere-mq), <https://www.ibm.com/products/websphere-mq>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Programska oprema za zbiranje in prikazovanje metrik

Za področje zbiranja in prikazovanja metrik je na voljo programska oprema :

- [Prometheus](https://prometheus.io/), <https://prometheus.io/>
- [Grafana](https://grafana.com/), <https://grafana.com/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Programska oprema za analitiko obiska spletišč

Za področje analitike obiskov spletnih mest na voljo programska oprema :

[Matomo](https://matomo.org), <https://matomo.org>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Centralni sistem za beleženje dnevniških zapisov (logov)

Za beleženje in pregledovanje dnevniških zapisov je aplikacijam na voljo :

[OpenSearch](https://opensearch.org/), <https://opensearch.org/>

Navedena programska oprema je del infrastrukture in je na voljo aplikacijam. Njena postavitvev in upravljanje ni predmet posameznih projektov.

Izvajalna okolja za vsebnike s funkcijo orkestratorja

- [Docker SWARM](https://docs.docker.com/engine/swarm/), <https://docs.docker.com/engine/swarm/>
- [Kubernetes](https://kubernetes.io), <https://kubernetes.io>

Izvajalna okolja s funkcijo orkestratorja so nameščena na primarni in sekundarni lokaciji. S komunikacijskega stališča so umeščena v notranje DATA omrežje in DMZ omrežje. DATA gruče izvajalnih okolij so namenjene za rešitve, katerih storitve so dostopne izključno iz notranjega, HKOM omrežja. DMZ gruče izvajalnih okolij so namenjene za module oziroma rešitve, katerih storitve so javno izpostavljene.

Vsako izvajalno okolje privzeto vsebuje storitve:

- vstopni kontroler (ingress controller) in reverse-proxy,
- dostop do privatnega registra docker slik,
- zbiranje metrik z orodji Node exporter, Cadvisor in Prometheus.

Za potrebe shranjevanja slik vsebnikov (docker images) je nameščena programska oprema Harbor, <https://goharbor.io/>.

Vsebniška izvajalna okolja so del infrastrukture. Za njihovo postavitvev in upravljanje je zadolžen upravljalet infrastrukture DRO in niso predmet posameznih projektov. Aplikacijske rešitve ne smejo biti odvisne od izbire in implementacije vsebnškega izvajalnega okolja.

Upravljanje identitet in enotna prijava (single-sign-on)

Za upravljanje identitet in enotne prijave je aplikacijam na voljo:

[Keycloak](https://www.keycloak.org/), <https://www.keycloak.org/>

Komunikacijski infrastrukturni elementi:

Znotraj omrežja DRO so na voljo aplikacijam komunikacijski elementi:

- delilniki bremen,
- reverzni proxy mehanizmi,
- API prehodi.

Ti komunikacijski elementi (programska oprema) so del infrastrukture in so na voljo aplikacijam. Njihova postavitve in upravljanje ni predmet posameznih projektov.