

ПРОТОКОЛ № 24298/2024

проведения совместных испытаний программного обеспечения «TESSA» версии 4.0.3 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»

РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)

г. Москва

01.08.2024

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 29.07.2024 по 01.08.2024 совместных испытаний программного обеспечения «TESSA» версии 4.0.3 (далее – ПО), разработанного ООО «СИНТЕЛЛЕКТ», и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) (далее – Astra Linux SE 1.7.5), разработанной ООО «РусБИТех-Астра».

2 Объект испытаний

2.1 Перечень компонентов, эксплуатировавшихся в ходе проведения данных испытаний, относящихся к ПО, представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компонентов, относящихся к ПО

Описание	Наименование	MD5	Источник
Файл программного пакета дистрибутива ПО	Tessa 4.0.3.zip	94145add551d6240a0f47e1 8ab62b92f	Сторона разработчика ПО

3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности функционирования ПО в среде Astra Linux SE 1.7.5 в объеме, указанном в Приложении 1.

3.2 Перечень используемых репозиторий приведен в Приложении 2.

3.3 С целью проведения проверок при включённом режиме ЗПС в ходе внедрения ЭЦП в ELF/PE32-файлы ПО использовался комплект цифровых ключей программы Ready for Astra Linux ООО «РусБИТех-Астра».

3.4 При функционировании ПО выявлены ошибки DIGSIG, что является признаком некорректной работы ПО с активным режимом ЗПС.



3.5 Проверка корректности функционирования ПО в условиях ненулевого уровня конфиденциальности механизма мандатного разграничения доступа (далее – МРД) указанных сред не проводилась по причине отсутствия поддержки ПО соответствующей функциональности ОС. Факт отсутствия упомянутой поддержки был определён стороной ООО «РусБИТех-Астра». Установка ПО подразумевает включение параметра «zero_if_notfound» в конфигурационном файле /etc/parsec/mswtich.conf, что является отключением мандатной безопасности для пользователей, не являющихся учётными записями пользователей Astra Linux.

3.6 В ходе совместных испытаний была выявлена недопустимость использования ПО в условиях мандатного разграничения доступа по причине несоответствия указаний п.17.2.4.4 «Руководство по КСЗ Ч. 1».

3.7 В ходе совместных испытаний была выявлена невозможность установки ПО на ядрах hardened, из-за использования сервера «Redis».

4 Результаты испытаний

4.1 ПО корректно функционирует в среде Astra Linux SE 1.7.5.

5 Вывод

5.1 ПО и операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) совместимы, принимая во внимание информацию, содержащуюся в разделах 3, 4 и Приложении 2.

6 Состав рабочей группы и подписи сторон

6.1 Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Проканюк Д. С. – начальник сектора отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра»;

Плотников Д. В. – инженер отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра».



Перечень проверок совместимости ПО и Astra Linux SE 1.7.5

№ п/п	Наименование проверки	Результат проверки ПО и Astra Linux SE							
		1.7.5 с ядром ОС							
		5.4.0-162-generic	5.4.0-162-hardened	5.10.190-1-generic	5.10.190-1-hardened	5.15.0-83-generic	5.15.0-83-hardened	5.15.0-83-lowlatency	6.1.50-1-generic
1.	Установка ПО	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Успешно
2.	Эксплуатация ПО	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Успешно
3.	Удаление ПО	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Успешно
4.	Требования безопасности ALSE	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Успешно
5.	Механизм безопасности ЗПС	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно
6.	Механизм безопасности МКЦ	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно	Успешно
7.	Механизм безопасности МРД	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась	Не проводилась



Инструкция по установке и удалению ПО в среде Astra Linux SE 1.7.5

1 Используемые репозитории:

в Astra Linux SE 1.7.5:

- deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
- deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

2 Установка ПО:

2.1 выполнить системные команды, действия:

2.2 Распаковать архив с ПО при помощи команды:

```
sudo unzip Tessa\ 4.0.3.zip
```

2.3 В домашней директории пользователя от имени которого будет производиться установка необходимо создать директорию build и распаковать второй архив с дистрибутивом:

```
mkdir -p ~/build
```

```
mv tessa-4.0-3.7z ~/build
```

```
cd ~/build
```

```
7z x tessa-4.0-3.7z
```

2.4 Необходимо перейти в директорию откуда будет производиться установка и провести инициализацию, после чего скопировать исполняемые файлы и библиотеки в созданную директорию, откуда будет производиться запуск исполняемых файлов. Например:

```
cd ~/build/tessa-4.0/linux
```

```
sudo ./init.sh
```

```
mkdir -p ~/tessa
```

```
cp -rv {chronos,web,monitor,webbi} ~/tessa
```

Примерно на этом этапе в директории ~/tessa/web и ~/tessa/chronos необходимо поместить лицензионный файл и установить владельцем всего каталога пользователя, в чьей домашней директории находится ПО и дистрибутив

```
sudo chown -R u:u ~/tessa
```

2.5 Далее необходимо установить зависимости из репозитория base и extended:

```
sudo apt update && sudo apt -y install libgdiplus redis-server postgresql postgresql-contrib apache2
```

2.6 Необходимо установить символическую ссылку до файла libdl.so



```
sudo ln -s /lib/x86-64-linux-gnu/libdl.so.2 /lib/x86-64-linux-gnu/libdl.so
```

2.7 Необходимо настроить СУБД PostgreSQL:

Стоит взять во внимание следующее: все параметры, за исключением учётной записи самой ОС указаны по-умолчанию в соответствии с документацией. Если требуется изменений конфигураций, пользователей СУБД или сервисов, необходимо править конфигурационный файл `app.json`.

```
echo "CREATE USER tessa WITH PASSWORD 'Master1234';" | sudo -u postgres
psql
```

где:

`tessa` — пользователь от имени которого ПО будет взаимодействовать с СУБД;

`'Master1234'` — пароль от пользователя;

```
echo "ALTER USER tessa WITH SUPERUSER;" | sudo -u postgres psql
```

```
echo "CREATE DATABASE tessa WITH OWNER='tessa' ENCODING='UTF8'
TEMPLATE=template0;" | sudo -u postgres psql
```

Также необходимо поправить конфигурационные файлы `pg_hba.conf` и `postgresql.conf`. В данном примере описаны команды для установки с условием установки ПО и СУБД на один хост:

```
sudo sed -i -r 's/(local\s+all\s+all\s+).*\1md5/' /etc/postgresql/11/main/pg_hba.conf
sudo sed -i -r 's/(#host\s+all\s+all\s+127.0.0.1V32\s+).*\/host    all
127.0.0.1V32    md5/' /etc/postgresql/11/main/pg_hba.conf
sudo sed -i 's/standard_conforming_strings = off/standard_conforming_strings =
on/g' /etc/postgresql/11/main/postgresql.conf
sudo systemctl restart postgresql
```

2.8 Необходимо переключить параметр `zero_if_notfound` в конфигурационном файле `/etc/parsec/mswitch.conf` на «yes»:

```
sudo sed -i 's/zero_if_notfound: no/zero_if_notfound:yes/g' /etc/parsec/mswitch.conf
sudo systemctl daemon-reload
```

2.9 После этого необходимо собственноручно создать сервис, отвечающий за веб-сервер ПО:

```
cat <<EOF > /etc/systemd/system/tessa.service
[Unit]
Description=Syntellect TESSA
[Service]
WorkingDirectory=/home/u/tessa/web
```



```

ExecStart=/home/u/tessa/web/Tessa.Web.Server 5000
Restart=always
RestartSec=10
SyslogIdentifier=tessa
User=u
UMask=002
Environment=ASPNETCORE_ENVIRONMENT=Production
Environment=DOTNET_PRINT_TELEMETRY_MESSAGE=false
[Install]
WantedBy=multi-user.target
EOF
sudo systemctl enable tessa && sudo systemctl start tessa

```

где:

User — пользователь от имени которого будет запущен сервис.

2.10 ПО работает только с шифрованием. В данном случае описано использование самоподписанного сертификата:

```

sudo mkdir -p /etc/pki/tls/certs /etc/pki/tls/private
sudo openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:2048 -keyout
/etc/pki/tls/private/localhost.key -out /etc/pki/tls/certs/localhost.crt

```

2.11 Далее необходимо настроить веб-сервер Apache2:

Необходимо выключить параметр AstraMode:

```
sudo sed -i 's/# AstraMode on/AstraMode off/g' /etc/apache2/apache2.conf
```

Включить необходимые для работы модули:

```
sudo a2enmod headers proxy proxy_balancer proxy_http rewrite ssl http2
```

И изменить конфигурационный файл 000-default.conf

```
cat <<EOF > /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

```
ServerName localhost
```

```
RequestHeader set "X-Forwarded-Proto" expr=%{REQUEST_SCHEME}
```

```
<VirtualHost *:80>
```

```
Protocols h2 http/1.1
```

```
RewriteEngine On
```

```
RewriteCond %{HTTPS} !=on
```

```
RewriteRule ^/?(.) https://%{\SERVER_NAME}/$1 [R,L]*
```



```
</VirtualHost>
```

```
<VirtualHost *:443>
```

```
Protocols h2 http/1.1
```

```
ProxyPreserveHost On
```

```
*ProxyPass / http://localhost:5000/*
```

```
*ProxyPassReverse / http://localhost:5000/*
```

```
LogLevel warn
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/tessa-error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/tessa-access.log common
```

```
SSLEngine on
```

```
SSLCipherSuite
```

```
EECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH
```

```
SSLProtocol ALL -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 -TLSv1.1
```

```
SSLHonorCipherOrder On
```

```
SSLCertificateFile /etc/pki/tls/certs/localhost.crt
```

```
SSLCertificateKeyFile /etc/pki/tls/private/localhost.key
```

```
Header always set Strict-Transport-Security "max-age=63072000;
includeSubdomains;"
```

```
Header always set X-Frame-Options DENY
```

```
Header set X-Content-Type-Options "nosniff"
```

```
</VirtualHost>
```

```
EOF
```

После чего перезапустить сервис:

```
sudo systemctl restart apache2
```

2.12 Можно запускать скрипты установки:

```
cd ~/build/tessa-4.0/linux/
```

```
sudo ./setup.sh
```

Ответить на вопросы и перезапустить сервис tessa

```
sudo systemctl restart tessa
```

2.13 После выполнения установки следует создать сервис chronos:

```
cat <<EOF > /etc/systemd/system/chronos.service
```



[Unit]

Description=Syntellect Chronos

[Service]

WorkingDirectory=/home/u/tessa/chronos

ExecStart=/home/u/tessa/chronos/Chronos

Restart=always

RestartSec=10

SyslogIdentifier=chronos

User=u

UMask=002

Environment=DOTNET_PRINT_TELEMETRY_MESSAGE=false

[Install]

WantedBy=multi-user.target

EOF

sudo systemctl enable chronos && sudo systemctl start chronos

3 Удаление ПО:

3.1 выполнить системные команды, действия:

sudo apt -y purge libgdiplus redis-server postgresql postgresql-contrib apache2

sudo rm -rf /home/u/tessa



Перечень используемых сокращений

Astra Linux SE 1.7.5 – операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5);

ДВиС – дирекция внедрения и сопровождения;

ЗПС – замкнутая программная среда;

КСЗ – комплекс средств защиты;

МКЦ – мандатный контроль целостности;

МРД – мандатное управление доступом;

ОС – операционная система;

ПО – программное обеспечение «TESSA» версии 4.0.3.

Идентификатор документа 6b920402-6ac6-42b6-8c1c-2f82f5eb6e21

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Подписи отправителя:	Организация, сотрудник	Доверенность: рег. номер, период действия и статус	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА" Проканюк Дмитрий Сергеевич	 Не приложена при подписании	043C5A7100B6B007A24D9A5E4F 91BFE299 с 10.11.2023 09:42 по 10.11.2024 09:42 GMT+03:00	08.08.2024 11:10 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа