

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Программное обеспечение «Агент, Платформа
Централизованного управления гетерогенными
инфраструктурами»,
на ОС «ALT Linux Server 10.2»

1. Введение

Агент платформы Централизованного управления гетерогенными инфраструктурами (Далее – Агент ЦУГИ) для операционных систем ALT Linux поставляется в форме универсального SFX (от self-extracted — само распаковывающийся) дистрибутива¹. Имя файла SFX дистрибутива Агента имеет вид:

itcagent-vYYYY.Q.B+hash_amd64-YYYY.MM.DD.run, где

vYYYY.Q.B — идентификатор версии в формате YYYY — год, Q — квартал (1-4), B — сквозной номер сборки (исправления);

hash — git hash идентификатор исходных текстов (первые 7 шестнадцатеричных символов);

YYYY.MM.DD — дата сборки дистрибутива (год, месяц, день месяца).

Пример имени файла SFX дистрибутива:

itcagent-v2025.1.125+f55a23f_amd64-2025.02.08.run

Установка Агента ЦУГИ производится путем распаковки SFX архива и выполнении установочного shell сценария `install.sh` из его состава.

Для установки Агента требуются приведении суперпользователя (`root`).

SFX архив собран с помощью утилиты (сценария) `makeself`.

2. Подготовка к установке

Убедитесь, что у Вас имеется возможность повышения привилегий пользователя до `root` с помощью команд `su` и/или `sudo`.

3. Необязательный действия

Рабочую станцию или сервер необходимо ввести в домен Active Directory/LDAP, если это предусмотрено моделью эксплуатации.

¹Сборка RPM пакета для ALT Linux может быть произведена в дальнейшем, работа включена в «бэклог» план работ.

4. Последовательность установки

Необходимо настроить сетевое окружение (назначить IP адреса и маски сетевым интерфейсам, настроить таблицы маршрутизации, настроить доступ необходимым DNS серверам и т. п.).

Убедиться, что DNS сервер исправно возвращает SRV запись DNS, содержащую, например с использованием следующей последовательности команд оболочке:

```
$ DOMAIN=$(hostname -d)
или
$ DOMAIN="region.corp.org"

$ SRV_RECORD="_itcmiubrd._tcp.${DOMAIN}"

$ host -t srv "$SRV_RECORD"
```

В случае успеха должен быть получен список доступных Мостов, например:

```
_itcmiubrd._tcp.region.corp.org has SRV record 2 200 8444
p0mong-ap3603lk.region.corp.org.
_itcmiubrd._tcp.region.corp.org has SRV record 2 100 8443
p0mong-ap3602lk.region.corp.org.
```

Если выводится сообщение, содержащее ошибку, то требуется провести настройку сетевых параметров APM/сервера. Пример ошибки с недоступностью SRV записей DNS:

```
Host _itcmiubrd._tcp.region.region.corp.org not found:
3(NXDOMAIN)
```

Используя команду `ping`² убедиться в доступности Мостов ЦУГИ, например:

```
$ ping -c 3 p0mong-ap3603lk.region.corp.org
```

²Альтернативно администратор может использовать команду `curl` с соответствующими ключами для проверки доступности Моста с данного хоста по протоколу HTTPS.

На SFX архив необходимо установить права доступа для выполнения:

```
$ chmod a+x itcagent-v2025.1.125+f55a23f_amd64-2025.02.08.run
```

Проверить целостность SFX архива, например:

```
$ ./itcagent-v2025.1.125+f55a23f_amd64-2025.02.08.run --check
Verifying archive integrity... 100% SHA256 checksums are OK.
100% MD5 checksums are OK. All good.
```

Произвести распаковку SFX архива, пример:

```
$ ./itcagent-v2025.1.125+f55a23f_amd64-2025.02.08.run
Creating directory itcagent-linux
Verifying archive integrity... 100% SHA256 checksums are OK.
100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing SFX archive for ../staging/agent/linux/itcagent-
v2025.1.125+f55a23f_amd64-2025.02.10.run 100%
Done
```

Перейти в каталог itcagent-linux:

```
$ cd itcagent-linux
```

При необходимости отредактировать переменные окружения в файле install.env.

```
$ vim install.env
```

Имеется возможность определить заданный URL Моста непосредственно в переменной MASTER или определить переменные DOMAIN и SRV_RECORD для того, чтобы сценарий установки получил от DNS сервера с использованием SRV записи.

В каталог са (внутри каталога itcagent-linux), при необходимости, должен быть помещен доверенный корневой сертификат, который будет использоваться для верификации TLS сертификата Моста. Переменная окружения ROOT_CERT в

файле `install.env` должна содержать путь до данного сертификата.

Переменные `AGENT_USER`, `AGENT_GROUP`, `AGENT_HOME` указывают имя пользователя (технологической учетной записи - ТУЗ), соответствующей группы и домашнего каталога соответственно:

```
# Пользователь, группа Агента (ТУЗ), домашний каталог
AGENT_USER="itcagentmam"
AGENT_GROUP="itcagentmam"
AGENT_HOME="/opt/itc"
```

В каталоге `itcagent-linux` после распаковки SFX архива имеется краткая инструкция с описанием файлов дистрибутива и с порядком инсталляции Агента — см. файл `README.md`.

После корректировки файла `install.env` и размещения требуемого доверенного корневого сертификата в каталоге `sa` от имени суперпользователя необходимо запустить сценарий `install.sh`:

```
# ./install.sh
```

Вывод сценария инсталляции при успешном выполнении сценария:

```
>>> root CA subject: subject=C = RU, O = CWI, CN = CWI Root CA
>>> root CA common name: 'CWI Test Root CA'
>>> create destination directory: /opt/itc/agent
>>> copy bin/itcagentd and utils to /opt/itc/agent/
>>> copy modules to /opt/itc/agent/modules/
>>> copy root CA certificate ca/ca.crt to /opt/itc/agent/ca/ca.crt
>>> copy bootstrap script
>>> prepare itcagentd.service systemd unit
>>> change files owner into /opt/itc/agent to itcagentmam:itcagentmam
MASTER=https://p0mong-ap3603lk.region.corp.org:8444
MASTERS=p0mong-ap3603lk.region.corp.org;p0mong-
ap3602lk.region.corp.org
>>> bootsrap ITC agent version 2024.4.1206+25facc9
>>> MASTER=https://p0mong-ap3603lk.region.corp.org:8444
>>> MASTERS=p0mong-ap3603lk.region.corp.org;p0mong-
ap3602lk.region.corp.org
>>> CA_PATH=/opt/itc/agent/ca
>>> CA_FILE=ca.crt
>>> CA_SUBJECT_CN=CWI Root CA
>>> DATA_PATH=/opt/itc/agent/data
```

```
>>> DOWNLOAD_PATH=/opt/itc/agent/download
>>> LOGS_PATH=/opt/itc/agent/logs
Config:
    {GroupPolicyStoragePathName: MasterServerName:https://p0mong-
ap3603lk.region.corp.org:8444 MasterServers:[{Bridge:p0mong-
ap3603lk.region.corp.org Cost:1 Weight:1} {Bridge:p0mong-
ap3602lk.region.corp.org Cost:1 Weight:1}] ProxyConfig:{BypassProxy:false
AutoConfig:false Proxy: NoProxy: ProxyLogin: ProxyPassword:} DNSAddr:<nil>
CAConfig:{CADir:/opt/itc/agent/ca CAFile:ca.crt CASubjectCN:CWI Root CA
TrustedCAFiles:[] } DataDir:/opt/itc/agent/data LogsDir:/opt/itc/agent/logs
LogLevel:debug DownloadDir:/opt/itc/agent/download EnableProf:false
ProfPort:0 OwnDialer:false TraceHttpCalls:false LogsRetainInDays:0
DevLockdMsgSock: DevLockdCtrlSock: NoDevLockd:false MultiUser:false
ServiceName: TestMode:false DNSSRVRecName:}
INFO[2024-12-26 17:50:46] Starting bootstrap ITC agent...
bootstrap=true logid=01fd4376-9e3d-40fa-9b01-d44ad6102ef9
module=bootstrap.disp no_config_file=false proto_config_file= system=root
INFO[2024-12-26 17:50:46] Setting up Group Policy Config Provider
bootstrap=true logid=436631de-fce5-4cd4-b3e7-6b6baf53978c
module=bootstrap.disp system=root
INFO[2024-12-26 17:50:46] Set Group Policy Config Provider Storage path
to ./gpconfig logid=78d0f578-7d4e-41d3-a478-643ebae5d5c3
module=bootstrap.GPCfgPrvr system=root
INFO[2024-12-26 17:50:46] Getting Group Policy Config Options
bootstrap=true logid=43973f0b-3902-4d7a-873a-47bece67941d
module=bootstrap.disp system=root
```

С символов `>>>` начинаются строки выводы сценария `install.sh`, далее выводится журнал Агента при выполнении процедуры «bootstrap» (первичная регистрация Агента на Мосту), в случае успеха выводится сообщение «>>> ITC Agent installed».

В случае ошибки инсталляции выводится ошибка, например:

```
...
ERROR: can't get ITC bridge info
(SRV_RECORD=_itcmiubrd._tcp.region.corp.org)
```

Файлы Агента размещается в каталоге /opt/itc/agent/
Для автоматического запуска Агента при запуске ЭВМ
используется systemd юнит
/lib/systemd/system/itcagentd.service.

Журналы Агента доступны в каталоге /opt/itc/agent/logs/.

Проверить статус systemd сервиса Агента:

```
# systemctl status itcagentd
```

itcagentd.service - ITC Managment Agent service

*Loaded: loaded (/lib/systemd/system/itcagentd.service;
enabled; preset: enabled)*

*Active: active (running) since Thu 2024-12-26 17:54:44 MSK;
45s ago*

Main PID: 50091 (itcagentd)

Tasks: 39 (limit: 76859)

Memory: 25.5M

CPU: 207ms

CGroup: /system.slice/itcagentd.service

└─50091 /opt/itc/agent/itcagentd

└─50103 ./modules/authmon

/var/run/itcagentmam/lmonitor_ctmmsd1lm0ovmfdm8hu0

Сервис должен иметь статус «Active: active (running)»

После установки Агента на тестовом стенде администратор должен убедиться в отсутствии ошибок в журнале Агента. Рекомендуется провести анализ журнала Агента, убедиться в отсутствии ошибок доступа к Мосту (в течении 3...5 минут).

```
# tail -f /opt/itc/agent/logs/disp.log
```

В журнале не должно быть ошибок, свидетельствующих о невозможности подключения Агента к Мосту ЦУГИ, например:

```
{  
  "level": "error",  
  "logid": "12ae598d-fe12-45df-ac8e-246232f4d88c",  
  "module": "disp",  
  "msg": "cannot poll management server: cannot poll  
management server (API /api/v2/agent/poll): can not call service  
API https://p0mong-ap3602lk.region.corp.org:8443 after all trials:  
StickyCaller: trial 3 failed calling service API /api/v2/agent/poll from  
sticky caller core [max trials 3]: API access token is not ready:
```

failed to verify agent on management server: cannot post verification request to management server API /api/v2/identity/register: network error calling API https://p0mong-ap3602lk.region.corp.org:8443/api/v2/identity/register for endpoint bridge/0 (datacenter unknown): Post \"https://p0mong-ap3602lk.region.corp.org:8443/api/v2/identity/register\": tls: failed to verify certificate: x509: certificate signed by unknown authority\",

"poll_monitor": true,

"system": "transport",

"time": "2024-12-26 18:00:54"

}