И.И. Селюминов
Научный руководитель: д.т.н., профессор Д.Е. Андрианов
Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д. 23

Разработка подсистемы автоматизации развертывания рабочих станций пользователей в ОС GosLinux

Операционная система GosLinux, основана на пакетной базе дистрибутива CentOS 6.4, которая в свою очередь базируется на коммерческой Red Hat Enterprise Linux (RHEL). RHEL, как и CentOS отличается высокой стабильностью и качеством поддержки. Основная идея, заложенная при разработке ОС GosLinux — создание унифицированной операционной системы, которая может использоваться как на серверах, так и на рабочих станциях пользователей, поставляя все необходимые для инфраструктуры предприятия инструменты. Из этого вытекает первая проблема большинства дистрибутивов Linux. В большинстве своем они нацелены на одно из этих направлений: либо на серверную установку, либо на установку пользовательской рабочей станции.

Еще одна проблема некоторых дистрибутивов, в том числе и CentOS, необходимость подключения дополнительных репозиториев — источников пакетов с программами. Часто различные мультимедийные пакеты (кодеки, аудио- и видео-редакторы, мультимедиа проигрыватели) не входят в стандартную поставку дистрибутивов по лицензионным причинам. Следовательно, подключение дополнительных репозиториев является единственным решением данной проблемы, но это, во-первых, требует дополнительного времени при настройке рабочей станции пользователя, во-вторых, является потенциальной угрозой стабильности системы, в случае несовпадения версий библиотек в базовых и дополнительных репозиториях.

Решение указанных ранее проблем и было одной из задач при разработке дистрибутива ОС GosLinux. ОС GosLinux предполагается использовать уже в существующей инфраструктуре предприятия, поэтому необходимо упростить и уменьшить время постинсталяционной настройки системы. В последнее время все чаще используются средства централизованного хранения учетных записей пользователей (УЗП), например, LDAP — упрощенный протокол доступа к каталогам. ОС GosLinux имеет возможность настройки авторизации и аутентификации используя данные из LDAP, но настройка этого процесса занимает большое количество времени. В том случае, если используются произвольные схемы хранения данных в LDAP, сложность и количество работы увеличивается в разы. Отсюда вытекает первая и основная задача — разработка механизма настройки аутентификации на рабочих станциях через LDAP с уже известной структурой хранения данных во время установки операционной системы.

Многие предприятия реализуют разделение своей вычислительной сети на два сегмента: закрытый — без возможности доступа из вне, и открытый — с доступом. Обычно такое разделение реализуется с помощью различных правил межсетевых экранов (МЭ) и фильтров. В ОС GosLinux необходимо предусмотреть возможность работы как в закрытом сегменте, так в и открытом. В репозиториях ОС имеются пакеты с наборами правил для межсетевого экрана iptables, которые будут применятся в закрытом и открытом сегментах. Отсюда следует следующая задача — реализовать поддержку в установщике ОС GosLinux двух вариантов установки типа «рабочая станция» — для закрытого и открытого сегментов сети.

Электронный документооборот так же все активнее внедряется во всех сферах деятельности. Необходимость электронной подписи на электронных документах не является секретом. СКЗИ CryptoPRO CSP 3.6 дает такую возможность. Дополнительно оно поставляет большое количество различных криптографических библиотек и операций. CryptoPRO CSP 3.6 находится в репозиториях ОС GosLinux, но не устанавливается по умолчанию. Т.к. средства защиты информации могут понадобиться в любой момент времени, необходимо организовать установку СКЗИ по умолчанию.

На многих предприятиях существует отделы или люди по работе с прессой и общественностью. В задачи таких сотрудников входит подготовка различных медиа материалов — видеоклипов, фотографий. В репозиторий ОС GosLinux включены несколько популярных редакторов и кодеков, которые отсутствуют в поставке CentOS. Для упрощения доступа к ним предполагается включить их установку по умолчанию «рабочая станция».

Последней задачей является настройка синхронизации времени на рабочих станциях пользователей

с NTP-сервером. Предполагается, что на всех LDAP-серверах развернут так же NTP-сервер. Автоматическая настройка на него в процессе установки ОС на рабочую станцию позволит немного сократить время постинсталяционной настройки.

Обобщая все вышесказанное, можно выделить следующие задачи:

1. реализация собственных вариантов установки — ОЛВС (открытая локально-вычислительная сеть) и ЗЛВС (закрытая локально-вычислительная сеть);
2. разработка механизма настройки аутентификации на рабочей станций с использованием LDAP в качестве источника УЗП во время установки ОС;
3. включение СКЗИ CryptoPRO в установку по умолчанию в варианте установки ОС «рабочая станция»;
4. включение в установку по умолчанию типа «рабочая станция» мультимедиа-пакетов (аудио- и видео-редакторов и кодеков);
5. разработка механизма настройки рабочей станции на NTP-сервер во время установки ОС.