

вентиляцией; встроенные интерфейсы USS и Modbus RTU с возможностью интегрирования в различные системы автоматизации; возможность подключения тормозного резистора для преобразования энергии торможения; считывание параметров без подключения преобразователя к питанию с помощью карты памяти; высокая надежность, обеспечивающая стабильную работу в нестабильных сетях; экономия энергии до 60 % благодаря встроенному ЕСО-режиму, возможности парной работы двух преобразователей для повторного использования тормозной энергии одного из преобразователей другим преобразователем; встроенная операторская панель с возможностью ее монтажа в дверь шкафа; широкий набор дополнительных компонентов. Также такие преобразователи отображают текущий расход энергии и предлагают множество других интегрированных функций энергосбережения.

В производственном и учебном процессах использовать Sinamics V20 можно в электроприводах центробежных насосов, радиальных и осевых вентиляторов, компрессоров, транспортеров, конвейеров; в индивидуальных приводах (мельницы, миксеры, смесители и т. п.); в приводах главного движения машин с механически соединенными осями (машины прядильного производства, плетельные машины и т. п.).

Второй, используемый в учебном процессе, преобразователь SMVector фирмы Lenze также компактен, легко программируем и позволяет осуществлять векторное управление. В отличие от многих трехфазных приводов SMVector продолжает работать при увеличении входного напряжения до 528 V, а момента нагрузки на валу двигателя – до 195 %. Использование 16 наборов с индивидуально задаваемой частотой обеспечивает гибкость выполнения необходимых операций. Программирование входных и выходных сигналов управления, наличие внутреннего регулятора позволяют осуществлять движение как с постоянной, так и с программно изменяемой скоростью, обеспечивают возможность торможения постоянным током. Дополнительным преимуществом Lenze SMV является интегрированный плавный пуск, с пусковым током меньше номинального тока двигателя, что может быть использовано в системах, имеющих тяжелый запуск и переменную нагрузку.

Lenze SMV удобно применять в электроприводах систем конвейеров, кондиционеров и вентиляционных установок, станций насосов, оборудования металлорежущих производств, механизмов для подъема грузов, при транспортировании деталей и сырья.

УДК 004.4

## **РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ SSO-СЕРВЕР**

**Королёв В.А., маг., Казаков В.Е. доц., Науменко А.М., доц.**

*Витебский государственный технологический университет  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Разработана информационная система sso-сервер.

Для разработки приложения был выбран язык программирования Java, IDE: Eclipse, в качестве хранилища данных была использована база данных под управлением MySQL Community Server.

Функциональные возможности приложения:

1) добавление и удаление новых приложений на сервер;

- 2) добавление и редактирование новых пользователей;
- 3) добавление и редактирование новых ролей для пользователей;
- 4) одна сессия позволяет проходить аутентификацию во всех приложениях;

Добавление и редактирование новых ролей для пользователей включают в себя то, что пользователь может иметь разные роли в разных приложениях. На рисунке 1 представлена даталогическая модель базы данных (БД), отображающая таблицы БД и связи между ними.

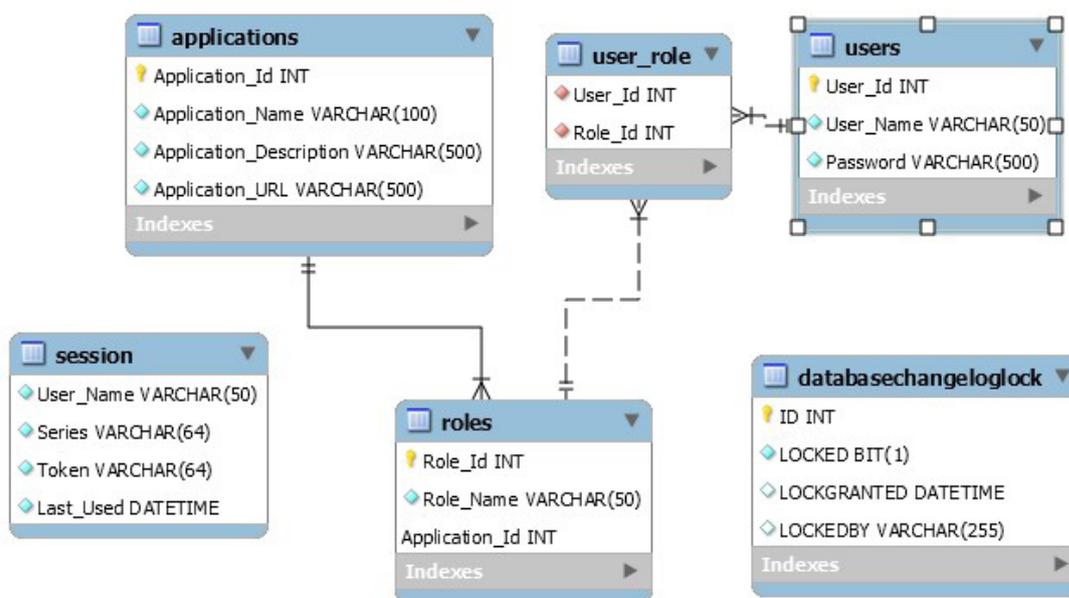


Рисунок 1 – Даталогическая модель БД

Разработанное приложение позволит понять процесс работы серверов единой авторизации, обозначить их плюсы и преимущества.

УДК 62-52

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ УПРАВЛЯЮЩЕГО КОМПЛЕКСА

Кузнецов А.А., д.т.н., проф., Науменко А.М., доц., Туманов В.С., маг.

*Витебский государственный технологический университет  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Быстрое развитие техники и информационных технологий требуют от выпускников технических вузов соответствующего уровня теоретических знаний и практических навыков. Это достигается сочетанием лекционных и лабораторных занятий в процессе обучения, что, в свою очередь, требует постоянной модернизации материально-технической базы учебных лабораторий.