

Осипов М.Г.

*Научный руководитель: ст. преп. каф. САПР Я.Ю. Кульков
Муromский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: 89040307970@mail.ru*

Программа построения и диагностики компьютерной сети

В настоящее время повсеместно распространены компьютерные сети, особенно на предприятии АО «МЗ РИП», где количество различных устройств, которые подключены к сети и должны быть отображены на карте превышает тысячу элементов. В связи с этим возникает необходимость в проектировании сети.

Проектирование представляет собой процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части (ISO 24765). Результатом проектирования является проект — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы.

Проектирование системы направлено на представление системы, соответствующее предусмотренной цели, принципам и замыслам; оно включает оценку и принятие решений по выбору таких компонентов системы, которые отвечают её архитектуре и укладываются в предписанные ограничения [1].

В связи с этим возникает необходимость создания специализированной программы для проектирования компьютерной сети.

Такая программа дает возможность удобно проектировать компьютерную сеть со всеми особенностями строения сети предприятия, позволяет проводить манипуляции с информацией о сети, предоставлять информацию в удобном для просмотра виде. В программе реализовано разделение функционала для двух ролей – пользователь и администратор. Администратор может задавать права доступа для пользователей, а также задавать глобальные параметры программы.

Разработанная программа обладает следующими функциями:

- рисование и работа с геометрическими фигурами (линия, прямоугольник, многоугольник, круг);
- работа со зданиями, а именно преобразование геометрической фигуры в здание (кроме линий) с указанием числа этажей и наименования здания;
- рисование и добавление различных элементов карты и сети для определенного уровня (для главного плана или для определенного этажа в здании);
- фильтры, позволяющие отображать только нужные пользователю элементы;
- добавление сетевых устройств с использованием шаблонов, а также с заданием параметров их функционирования (параметрами являются тип устройства, количество портов, пропускная способность);
- сохранение и загрузка карты сети;
- ведение лога изменений для карты, показывающего какое изменение было произведено, кем и когда;
- отмена изменений, привязанная к логу;
- экспорт карты сети в различные форматы, а именно: изображение, PDF, список элементов карты с их параметрами;
- создание, удаление и редактирование заметки об элементе;
- поиск нужных зданий, помещений и элементов;
- проверка текущего состояния устройств (включено или выключено);

Литература

1. Wikimedia Foundation // 2018. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проектирование> (дата обращения: 01.04.2018).