

Литература

1. Смит, С. Цифровая обработка сигналов / С. Смит. – Издательство Додэка XXI, 2012. – 720с.
2. Аналоговый сигнал [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналоговый_сигнал. – Дата доступа: 22.02.2015.

Е.И. Зинчук (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПУНКТОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРОГРАММ ТЕЛЕВИДЕНИЯ И РАДИОВЕЩАНИЯ

В связи с широким распространением телевидения на территории нашей страны увеличивается количество приёмо-передатчиков сигнала. И, конечно же, за всеми ними необходим постоянное наблюдение и контроль. Могут возникнуть разные непредвиденные ситуации, на которые нужно быстро среагировать. Это не всегда возможно, потому что оборудование находится не в одном месте, а рассредоточено по площади всей Республики Беларусь. Это приводит к необходимости организации контроля и наблюдения, оптимизации расходов на обслуживание пунктов выделения программ, повышение скорости реагирования на внештатные ситуации.

Для того, чтобы несколько облегчить задачу обслуживания пунктов выделения программ был разработан программный комплекс. Получившаяся программа весьма полезна в комплексе с серверной частью, так как позволяет организовать удаленное наблюдение за оборудованием ПВП, расположенных на территории все Беларуси, и как следствие позволяет оперативно реагировать на аварии и проблемы на ПВП (например, выслать бригаду монтеров, чтобы проверили и устранили неполадку). При необходимости можно подключиться к ip-камерам и увидеть что происходит на ПВП в текущий момент.

Взаимодействие между клиентом и сервером проходит через 25 порт. На сервер приходит информация с пунктов выделения программ со всей области. Данные содержат в себе информацию о текущем состоянии портов передатчиков (up, down, авария). Сервер эту информацию собирает и рассылает на все подключенные к нему клиенты.

Клиент обрабатывает полученную информацию и выводит на экран в удобном виде. Главная информация – это текущее состояние передатчиков на ПВП. Клиент принимает ее от сервера в реальном

времени и отображает изменения в таблице и на карте РБ. При аварии каких-либо районах, радиус покрытия этого района на карте будет окрашен в голубой, желтый либо красный цвет в зависимости от того, какой мультиплекс не работает. За состояниями мультиплексов следят операторы, которые принимают необходимые решения в зависимости от сложившейся ситуации.

Данный программный комплекс довольно эффективно решает задачу автоматизации наблюдения за ПВП и помогает свести к минимуму простои в работе теле- и радиовещания из-за внештатных ситуаций.

Е.П. Кадаментова (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3D-ФОТОГРАФИЙ

3D-принтер – устройство, использующее метод создания физического объекта на основе виртуальной 3D-модели.

На сегодняшний день в 3D-печати господствуют две принципиально разных технологии – это лазерная и струйная печать. При этом они тоже делятся на виды. Так, лазерная печать подразделяется на три вида: собственно, лазерная печать, лазерное спекание и ламинирование. Во всех этих способах используется своя технология производства продукции. Так, в случае лазерной печати принтер использует жидкий фотополимер, который засвечивается специальной ультрафиолетовой лампой при помощи фотошаблона. Затем все это превращается в твердый материал.

Лазерное спекание проходит несколько иначе: лазер слой за слоем выжигает контур будущей детали на специальном порошке. То есть получается, что производство идет слой за слоем.

Наконец, в случае ламинирования процесс производства состоит из того, что готовый объект создается из большого количества разношерстных слоев, накладываемых друг на друга. Естественно, все это происходит не без помощи лазера.

В струйной печати присутствует два основных способа печати – это застывание материала при охлаждении и спекание порошкообразного материала. В первом случае происходит выдавливание термопластика по каплям на основу будущего продукта, а второй способ по своей сути очень напоминает лазерное спекание. Единственное отличие в том, что в данном случае порошок склеивается с помощью специально предназначенного для этой операции клея.