

ТЕХНОЛОГИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СЕТИ INTERNET

Сапаркин П.В.

Научный руководитель – к.т.н. Ризаев И.С.

Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева

Работа посвящена исследованию способов, методов, технологий, позволяющих публиковать ГИС в вычислительной сети, в том числе и Internet.

Базой современных ГИС являются комплексные базы данных, содержащие в себе векторную и растровую картографическую информацию и ассоциированные с ними семантические данные.

В самом простом виде публикация ГИС в сети представляет собой лишь просмотр фиксированного набора картинок в форматах GIF, JPEG. Преимуществом такого метода публикации данных является: простота публикации, низкие требования к серверу, канал низкой пропускной способности, наличие на клиентском месте простого браузера.

Более сложные технологии основываются на использовании базы данных. На WEB-сервере организовывалась база данных представляющая собой набор тематических категорий. Каждая категория содержала определенный набор тематических карт, хранящихся в растровых форматах GIF, JPEG. Пользователь, попадая на такой сервер, должен был выбрать по базе данных тему и регион, охватываемый картой, а так же набор дополнительных условий. Результатом запроса к базе данных являлось отображение того или иного изображения карты на экране компьютера пользователя. По сравнению с предыдущим методом данный вариант накладывает более жесткие ограничения на сервер, но преимуществом является более структурированный подход к отображению картографических данных.

Наиболее сложной и эффективной с точки зрения взаимодействия с пользователем являются технологии интерактивных сред взаимодействия клиента приложений с геоинформационным сервером. На каждое клиентское место размещается дополнительный модуль (plug-in, обычно ActiveX plug-in) для расширения имеющихся графических функций браузера. На сервере размещается набор серверных программ обеспечивающих взаимодействие с клиентом. Интерактивное взаимодействие требует более мощных серверов. Развитием данной технологии явилось появление новых векторных и добавление в браузеры поддержки старых векторных форматов.

Наиболее же информативной и прогрессивной технологией технология просмотра как географической (графической) информации, так и привязанной к ней атрибутивной информации. Для обеспечения данной возможности были разработаны специальные векторные форматы. Данная технология подразумевает наличие на клиентском месте достаточно мощного компьютера и высокоскоростного канала связи. Сервер должен обеспечивать не только высокую скорость растеризации/преобразования исходной графической информации, но и высокоскоростной обработкой атрибутивной информации хранящейся в базе данных.

В работе проводится сравнительная характеристика продуктов различных популярных производителей (InterGraph, MapInfo, ESRI, Bentley).