

Е.В. Леванцов (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **А.В. Воруев**, канд. техн. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОКОЛОВ ПОДДЕРЖКИ WEB- ПРИЛОЖЕНИЙ

Протокол передачи данных – набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами. Эти соглашения задают единообразный способ передачи сообщений и обработки ошибок при взаимодействии программного обеспечения разнесённой в пространстве аппаратуры, соединённой тем или иным интерфейсом. Работа с приложения осуществляется на седьмом уровне модели OSI – прикладном уровне.

Протокол прикладного уровня – обеспечивает взаимодействие сети и пользователя. Уровень разрешает приложениям пользователя иметь доступ к сетевым службам, таким, как обработчик запросов к базам данных, доступ к файлам, пересылке электронной почты. Также отвечает за передачу служебной информации, предоставляет приложениям информацию об ошибках и формирует запросы к уровню представления. Примеры: HTTP, HTTPS, SPOP3, Telnet, SMTP, SNMP.

Программы на клиентских языках обрабатываются на стороне пользователя, как правило, их выполняет браузер. Это и создает главную проблему клиентских языков – результат выполнения программы (скрипта) зависит от браузера пользователя. То есть, если пользователь запретил выполнять клиентские программы, то они исполняться не будут, как бы ни желал этого программист. Кроме того, может произойти такое, что в разных браузерах или в разных версиях одного и того же браузера один и тот же скрипт будет выполняться по-разному. С другой стороны, если программист возлагает надежды на серверные программы, то он может упростить их работу и снизить нагрузку на сервер за счет программ, исполняемых на стороне клиента, поскольку они не всегда требуют перезагрузки (генерацию) страницы.

Программы, написанные на серверных языках, выполняются на стороне сервера. Когда пользователь дает запрос на какую-либо страницу (переходит на неё по ссылке или вводит адрес в адресной строке своего браузера), то вызванная страница сначала обрабатывается на сервере, то есть выполняются все программы, связанные со страницей, и только потом возвращается к посетителю по сети в виде файла. Этот файл может иметь расширения: HTML, PHP, ASP, ASPX, Perl, SSI, XML, DHTML, XHTML.

Работа программ уже полностью зависима от сервера, на котором расположен сайт, и от того, какая версия того или иного языка

поддерживается. К серверным языкам программирования можно отнести: PHP, Perl, Python, Ruby, любой .NET язык программирования (технология ASP.NET), Java, Groovy.

Важной стороной работы серверных языков является возможность организации непосредственного взаимодействия с системой управления базами данных (или СУБД) – сервером базы данных, в которой упорядоченно хранится информация, которая может быть вызвана в любой момент.

Е.В. Леванцов (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Леванцов**, старший преподаватель

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ АВТОЗАПРАВочНОЙ СТАНЦИИ

Объект моделирования представляет собой автозаправочную станцию, предназначенную для заправки автомобилей топливом. На станции установлено равное количество колонок для автомобилей с левосторонним и правосторонним баком. Каждая колонка может обслуживать только один автомобиль. Но перед ней имеется место для ожидания некоторого числа автомобилей. Автомобили, которым не хватило места ни в одной очереди перед подходящей колонкой, ожидают в общей очереди до тех пор, пока хотя бы одно такое место не освободится.

Процесс обслуживания на станции осуществляется следующим образом. Когда очередной автомобиль подъезжает для заправки, он становится в общую очередь. Как только появляется (или уже существует) свободное место в очереди перед какой-либо подходящей колонкой, автомобиль занимает это место и ждет обслуживания там. Как только эта колонка освобождается, автомобиль подъезжает к колонке, но перед началом заправки топливом водитель идет оплачивать его у оператора. Если оператор занят, водитель становится в очередь. Далее происходит расчет с оператором, сразу после которого начинается заправка. По ее окончании автомобиль уезжает.

Параметры модели: $T_{ар}$ – среднее время между появлениями автомобилей на автозаправке; $D_{ар}$ – дисперсия этого времени; $P_{лев}$ – вероятность того, что появившийся автомобиль имеет бак слева; N – количество колонок для автомобилей с определенным видом бака; M – количество мест для ожидания автомобилей перед каждой из колонок; $T_{ор}$ – среднее время расчета с оператором; $D_{ор}$ – дисперсия этого времени; T_f – среднее время заправки топлива в один автомобиль; D_f – дисперсия этого времени.