

Особенности развития сектора информационно-коммуникационных услуг



Климов В.В., аспирант

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий институт железнодорожного транспорта»

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАФИКА BACKHAUL СЕТИ МОБИЛЬНОГО ОПЕРАТОРА СВЯЗИ

Переход мобильных операторов к технологиям 4G, а затем и к 5G связан с определенными технологическими трудностями. Например, определение предполагаемых точек подключения базовых станций, емкости каналов: определение месторасположения базовых станций и типы подключаемых магистральных каналов. С одной стороны, данная техническая проблема имеет очевидное решение – использование оптических каналов, однако, не всегда есть возможность подвода оптического волокна к базовой станции. Итак, если существует возможность прогнозирования параметров backhaul сети, то есть возможность балансировки поступающей нагрузки для получения максимальной прибыли при обеспечении требуемого уровня параметров качества обслуживания. Целью исследования является повышение точности аналитического описания трафика backhaul сети для повышения точности прогнозирования [1].

В связи с увеличением количества устройств, которые в конечном итоге подключаются к сети мобильного оператора, при этом число устройств может быть в разы больше, чем мобильных телефонов. Данный факт стал предпосылкой к появлению новых механизмов, которые бы позволили управлять большим числом маломощных устройств. Большие возможности применения M2M (Machine-to-Machine) трафика предполагают наличие множества его моделей и необходимость обеспечения соответствующих требований QoS. Данный трафик, в отличие от трафика сетей передачи данных, является периодическим с постоянными характеристиками.

Рассмотрим различия трафика передачи данных и M2M трафика. В первом случае, как показали исследования [2], трафик крайне неоднородный, обладает высокой пачеченостью и свойствами фрактальности. Во втором случае – M2M трафик однороден (все машины, на которых запущено одно и то же приложение, ведут себя одинаково), и, кроме того, достаточно управляем, так как устройства синхронно реагируют на глобальные события. К основным характеристикам M2M трафика можно отнести [3]:

- огромное количество участников (например, устройств, пользователей);
- несколько коротких пакетов для передачи на устройство;
- трафик с низким коэффициентом заполнения (т. е. длительные периоды между двумя пакетами передачи);
- для трафика характерны небольшие статистическими отклонениями, создаваемые отдельными устройствами;
- данный тип трафика передается, в основном, по восходящему каналу;
- данные от одного устройства могут быть как в реальном времени, так и обычные;
- необработанные и агрегированные пакеты;
- рассинхронизованные и синхронизованные пакеты.

Анализ приложений показал, что они могут формировать M2M трафик трех типов: обновляемый периодически (Periodic Update, PU); событийно-ориентированный (Event-Driven, ED); обмен служебной информацией (Payload Exchange, PE). Каждый из перечисленных типов трафика имеет свои характеристики. Реальные приложения часто представляют собой комбинацию вышеупомянутых типов трафика. Например, устройство может войти в режим энергосбережения, формировать периодический трафик через равные промежутки времени. В то время как, обмен полезной нагрузкой запускается только после обмена служебной информацией, чтобы предоставить дополнительную информацию о событиях. Следует отметить, что периодический и событийно-ориентированный можно рассматривать как управляющий трафик (очень низкая скорость передачи данных), в то время как трафик обмена служебной информацией может вызывать всплески трафика данных. Следовательно, использование трех описанных выше элементарных типов для моделирования трафика позволяет строить модели с высокой степенью сложности и точности.

Одним из способов описания таких событий является цепь Маркова, со следующими состояниями: OFF, PU, ED и PE. Несколько состояний ON облегчает обработку трафика с малыми скоростями данных либо если трафик не формируется вообще, например, длительные периоды отсутствия данных между фазами активности. Состояние OFF характеризует отсутствие передачи каких-либо данных и к, и от машины. Такая ситуация возможна, если устройство находится в режиме ожидания либо спящем. Кроме того, можно добавлять значимую дополнительную информацию каждому состоянию, например, соответствующие параметры QoS. Атрибут «задержка <100 мс» может быть добавлен к состоянию ED, чтобы обеспечить быструю пересылку сигналов тревоги.

Моделирование потока данных для i -го состояния основан на процессах восстановления [4]. Считаем, что время между поступлениями пакетов Z_i и размерами пакетов S_i случайные и независимые величины. Оба случайных процесса Z_i и S_i имеют соответствующие функции плотности вероятностей,

$f_{Z,i}(t)$ и $f_{S,i}(t)$ произвольного вида. При этом, согласно особенностям моделируемого трафика случайная величина Z_i может быть как с фиксированным значением так и с экспоненциально распределенным.

Для моделирования переходов между состояниями необходимо определить полумарковскую модель. Вероятности перехода между состояниями определены как p_{ij} , при этом вероятность перехода в текущее состояние $p_{ii} = 0$. Вероятности переходов задаются матрицей вероятностей переходов \mathbf{P} . Кроме того, для каждого состояния определено время нахождения в i -м состоянии – T_i . Оно является также случайной величиной с произвольным независимым распределением $f_{T,i}(t)$

На основании вышесказанного, трафик, поступающий в магистральный канал связи необходимо рассматривать, как агрегированный поток двух типов: формируемого человеком и формируемого устройствами. Учет данного факта позволит повысить точность прогнозирования, а, следовательно, повысит эффективность работы backhaul сети мобильного оператора связи.

Список используемых источников:

1. Чепцов М.Н. Анализ оценок эффективности работы транспортной сети мобильного оператора связи / М.Н. Чепцов, В.В. Климов // Сборник научных трудов Донецкого института железнодорожного транспорта. – Донецк: ДОНИЖТ, 2020. – Вып. 56. – С. 43-48.

2. 3GPP. Service Requirements for Machine-Type Communications. Technical report [Электронный ресурс] /TR 22.368. – Электрон. дан. – 2012. Режим доступа:

https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/122300_122399/122368/11.06.00_60/ts_122368v110600p.pdf. – Загл. с экрана

3. Asadi A. A survey on Device-to-Device communication in cellular networks / A. Asadi, Q. Wang, V. Mancuso // IEEE Communications Surveys and Tutorials. – 2014. – Vol. 16. – No. 4. – Pp. 1801–1819.

4. Nelson., R., Probability, Stochastic Processes, and Queueing Theory / R. Nelson.; s.l.:Springer, 1995. – 512 p.

Меренкова Е.В., зам. директора по УВР, преподаватель
Буша М.А., преподаватель

*ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и
предпринимательства»*

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ УСЛУГИ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

В современной мире, информационно-коммуникационные технологии (далее ИКТ) играют важную роль в жизни общества, с каждым годом ИКТ перерастают в более новый формат использования. Уже более 10 лет общество используют информационно коммуникационные услуги, которые упрощают формальные и неформальные отношения между людьми.

Согласно региональным и ведомственным структурам информационно-коммуникационные системы предоставляют такие услуги, как: электронной почты, электронный документооборот и информационные услуги.

Электронная почта - это одна из услуг ИКС, которая обеспечивает безопасную передачу электронных писем между пользователями данной системы. Она содержит факсимильные сообщения между факс-серверами, которые входят в структуру программно-аппаратных средств ИКС. В качестве содержания письма могут использоваться: графика, текстовые файлы, изображения, аудио и видео файлы и т.д.

Для работы с системами электронной почты используются:

- программные средств ИТКС;
- почтовые шлюзы SMTP/(MIME), UUCP.

Электронная почта ИТКС, осуществляя передачу письма между пользователями в стандарте X.400, должна обеспечивать:

- составление и пересылка электронного письма различного типа;
- сохранение, маршрутизацию электронных писем;
- выдачу электронных писем;
- регистрацию пользователей;
- пересылку сообщений одному или нескольким пользователям;
- соблюдение контроля за прохождением его письма и его приема;
- подтверждение доставки письма пользователя;
- конфиденциальность информации, а также безопасность ее пересылки;
- обеспечивать систему электронной подписью, для того чтобы определить ее значимость и достоверность.

Электронный документооборот – это услуга, которая основывается на рассылке электронных документов, уведомлений о получении письма получателем, определяет маршрут следования документа и следит за сроком его исполнения. Основной целью такого документооборота является обмен документов между пользователями электронной почтой при чем на всех уровнях в процессе их исполнения и согласования.

Информационная услуга – это электронный документооборот. Информационно технологическая система обеспечивает движения документов между различными информационными системами и соблюдения контроля за движением документов с целью реализации и разработки документов, которые требуют согласования различных органов. В технологическом процессе данная система формирует форму документа, которая обеспечивает движение информации между пользователями. Задачей электронного документооборота заключается в:

- стандартизации;
- формирование;
- хранение;
- распределение стандартных электронных форм.

Информационные услуги обеспечивают передачу информации из одной подсистемы в другую по установленному регламенту, которая установила администрация информационно технологической системы. Передаваемая информация может быть сформирована в виде файлов или баз данных. При этом всем ИТКС осуществляет группировку и обработку информации, поступающих от различных информационных источников, а также доставку.

В заключение можно сделать вывод что информационно-коммуникационные услуги обеспечивают такие виды услуг, как:

- хранение информации;
- изменение данных и содержимое в сообщении для обмена информации;
- распространение и тиражирование баз данных по регламенту или по заказам;
- консультирование по использованию программных средств.

Список используемых источников:

1. Информационное общество в Республике Беларусь: стат. сб. / редкол.: И.С. Кангро [и др.]. - Минск, 2017.
2. Handbook of statistics. 2016 // http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat41_en.pdf
3. Радионик Е. Анализ IT-индустрии Беларуси: состояние отрасли и перспективы развития / Е. Радионик // Банковский вестник. 2014, №12. С. 39-41.

**Меренкова Е.В., зам директора по УПР, преподаватель
Золотухин А.Н., мастер производственного обучения**

*ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и
предпринимательства»*

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В РЕАЛИЯХ СОВРЕМЕННОСТИ

Информационно-коммуникационные технологии и цифровая экономика являются одним из главных векторов перехода к экономике, основанной на информации. Принято определение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) как технологий, использующих электронные средства для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных. Развитие ИКТ вызывает большой интерес на всех уровнях. Оно способствует повышению качества жизни человека, эффективности управления на разных уровнях, появлению новых возможностей образования, коммуникации людей, получению доступа к различным источникам информации. Ускоренное развитие ИКТ, с одной стороны, и быстрое устаревание электронных и программных средств, с другой, стимулируют постоянный спрос на современную продукцию. А это является ключевым фактором экономического роста в мире.

Рынок ИКТ состоит из следующих компонентов:

1. Информационное оборудование: серверы, персональные компьютеры, периферийное оборудование; банки хранения данных; устройства связи и коммуникации: планшеты, смартфоны, мобильные телефоны и т.д.
2. Программное обеспечение: программные комплексы, среды разработки, компьютерные и мобильные приложения, прикладные программы.
3. Информационные услуги: обеспечение потребителям технических и организационных решений, обеспечивающих поддержку бизнес-процессов (доступ в интернет, услуги проектирования, внедрение, операционное управление).

На долю крупнейших стран потребителей и производителей ИКТ – США, Китая, Японии, Великобритании и Германии – приходится 60 % совокупного объема мирового рынка.

Информационные технологии и услуги являются относительно новой, динамично развивающейся отраслью экономики. Она зародилась в 50-е годы XX века в США на основе специализированных консультативно-исследовательских организаций, выполняющих функции юридического и бухгалтерского обслуживания промышленных предприятий и учреждений сферы услуг.

В начале 60-х гг. XX в. в США были созданы специализированные программные средства, сделавшие возможным автоматизированный поиск по ключевым словам.

На фоне широкого использования информационных технологий во всех сферах общественной деятельности, наиболее активно они применяются в банках финансовых и экономических данных, инициируемых собственными

нуждами и средствами финансовых учреждений. Применение информационных технологий для банков научно-технической информации незначительно, что объясняется сильной зависимостью этого процесса от финансовой поддержки государства.

Мировой IT-рынок представлен большим количеством разнообразных технических продуктов, технологий и услуг, механизмами их реализации и использования. Предметом реализации на информационном рынке являются результаты интеллектуальной деятельности: информационные продукты и технологии, лицензии и лицензионные соглашения, патенты и полезные модели, инжиниринговые, консалтинговые услуги, деловая, научно-техническая информация и другие виды информационных ресурсов. Все это является основой формирования информационного потенциала общества, который включает информационные и трудовые ресурсы в сфере ИКТ, а также систему методов и способов их использования.

Главным направлением развития рынка информационных услуг является обзорно-аналитическая, научно-исследовательская и консалтинговая деятельность крупных информационных компаний и производство соответствующего программного обеспечения для крупных корпораций.

Оборудование занимает большую часть IT-рынка стран СНГ (около 60%), однако, его доля, начиная с 2012 г. сокращается из-за падения спроса на персональные компьютеры и серверы.

Развитие инфраструктуры ИКТ в последние годы сопровождается резким ростом объема информационных услуг.

По данным аналитиков Gartner, в 2016 г. объем мирового рынка IT составил около 3,54 трлн долларов. При этом, рынок IT -услуг составил около 940 млрд долларов

В 2019 году объемы продаж IT -товаров и услуг в мире выросли до 3,8 трлн долларов, что на 3,2% больше, чем в 2018 году.

Продажи IT -услуг в 2019 году выросли на 4,7% и превысили триллион долларов. Ожидаемое замедление мирового экономического роста и необходимость снижения расходов подталкивает компании к консолидации закупок услуг у небольшого числа провайдеров.

Продажи ПК, планшетов и мобильных телефонов в сумме выросли на 2,4% до 706 млрд долларов. Спрос на ПК в корпоративном сегменте остается высоким.

Однако на фоне неуклонного роста объемов продаж и благоприятные прогнозы на 2020 год, по мнению экспертов объем мирового рынка информационно-технологических товаров и услуг снизится на 5,1%. Из-за распространения COVID-19 спрос на ряд категорий IT-продукции пошел на спад, а бизнес сокращает краткосрочные инвестиции. Однако сегмент инфраструктуры ИТ вырастет почти на 4% благодаря устойчивому спросу со стороны провайдеров облачных сервисов и владельцев частных корпоративных облачных инфраструктур.

Спад в экономике приводит к большим сокращениям вложений в ИТ. Многие компании снижают капитальные вложения, другие откладывают начало новых проектов и ищут пути сокращения расходов. Но некоторые сегменты

рынка IT оказались устойчивее других, так как технология становится все важнее для работы бизнеса.

Продажи персональных компьютеров, телефонов и других устройств снизились в среднем на 12,4%. Из-за ситуации в экономике переход на новые модели смартфонов с поддержкой 5G будет не таким массовым, как ожидалось, а на рынке персональных компьютеров цикл обновления корпоративного парка закончился в 2019 году. Рост наблюдается главным образом в облачном сегменте. Продажи программного обеспечения снизились на 1,9%, а услуг в области IT — на 2,6%, в основном из-за отсрочки начала новых крупных проектов.

Сегмент услуг связи пострадал от пандемии меньше прочих. Потребность в широкополосной связи остается чрезвычайно высокой, а в некоторых случаях даже растет благодаря переходу на дистанционный вид работы, а также обучения, в целях изоляции. С учетом этого сегмента объем рынка ИКТ в 2020 году снизится примерно на 3,4%.

В заключение можем сказать, что в современном мире происходит динамичный процесс формирования информационного общества. Главными его составляющими являются: информационно-коммуникационная инфраструктура; нормативно-правовое обеспечение; информационные инструменты и программные средства и организационно-управленческая система.

Постоянный рост рынка IT показывает, что с каждым годом информатизация общества неуклонно возрастает. Современные технологии становятся все более доступны человеку.

Не смотря на кризис, связанный с распространением в мире COVID-19, и неизбежный спад в некоторых отраслях сферы IT, другие, в свою очередь, получили неожиданный толчок в развитии. Это, в первую очередь, сфера связи, которая помогает людям не просто в возможности работать удаленно, но и дает возможность общения, помогает чувствовать, что они не одиноки.

Список используемых источников:

1. Абдрахманова Г. И., Гохберг Л. М., Ковалева Г. Г. Информационное общество: тенденции развития в субъектах Российской Федерации: стат. сб. / Высш. шк. экономики. М., 2015. 160 с.
2. Ермакова Ж. А., Корабейников И. Н. Развитие рынка информационных услуг: теоретические аспекты // Вестник Оренбургского государственного университета. 2012. № 4 (140). С. 131–137.
3. Радчук В. А. Роль рынка информационных услуг в развитии социальноэкономических систем // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2012. № 1. С. 318–319.
4. Семина И. А., Носонов А. М., Куликов Н. Д. [и др.]. Территориальная организация третичного сектора экономики: монография / под ред. А. М. Носонова, И. А. Семиной. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. 208 с.
5. Gartner [Электронный ресурс] URL: <https://www.gartner.com/en>
6. OSP [Электронный ресурс] URL: <https://www.osp.ru/news/2020>

Педенко Д.А.
Научный руководитель: Симасина О.А.

*Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий техникум промышленной автоматики» имени А.В.Захарченко*

РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ДОМАШНЯЯ КНИГА РЕЦЕПТОВ»

Данное приложение предназначено для тех пользователей, кто любит проводить время на кухне, чтобы порадовать себя или своих близких вкусеньким. С его помощью хозяйка может быстро найти любой рецепт удобным для нее способом: по названию рецепта, по одному или нескольким ингредиентам блюда, по способу приготовления или категории самого рецепта. Так же книгу рецептов можно постоянно дополнять рецептами своих любимых блюд и составлять списки меню в удобной форме.

Программа написана на языке программирования C#, визуальная часть выполнена в IDE Microsoft Visual Studio 17.0 с подключением базы данных, созданной средствами СУБД Access.

При запуске приложения, сразу открывается главное окно программы – первая форма. Примерный вид главного окна программы предоставлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Главная форма программы

Данная форма содержит только компонент главное меню, в котором размещены ссылки переходов на другие формы приложения.

При выборе пункта главного меню Кухонный помощник, пользователь попадает на вторую форму программы, где в удобной форме, можно просмотреть таблицу соотношений массы и объема продуктов. Эта таблица поможет без точных кухонных весов определить необходимое количество ингредиентов для

любого рецепта. Продуктов в таблице очень много, и чтобы сэкономить время для поиска нужных, выше таблицы размещен компонент Текстовое поле. Благодаря автозаполнению, выбор которого происходит среди названий продуктов таблицы, слово даже не придется записывать полностью. При вводе в строку названия конкретного продукта, в таблице останется только строка, содержащая необходимую информацию.

При выборе на главной форме пункта главного меню Добавить рецепт, будет открываться следующее окно приложения, предназначенное для добавления нового рецепта в базу. В текстовое поле расположенное на форме необходимо ввести название рецепта. Ниже, из выпадающих списков, выбрать категорию и способ приготовления. Для ввода состава рецепта расположено два текстовых поля: в один нужно вводить название продукта, в другой – его количество. Тут же в компонент richTextBox необходимо ввести сам рецепт блюда и в конце ввода нажать кнопку Добавить рецепт.

В программе очень много рецептов, поэтому в программе организован удобный поиск конкретного блюда несколькими способами. Для этого необходимо выбрать пункт главного меню Поиск рецепта и в появившихся списках подменю – желаемый способ поиска.

Для поиска рецепта блюда по названию, пользователь может из выпадающего списка выбрать название конкретного блюда, а ниже, уже в текстовые поля будут выводиться подробности рецепта.

Иногда название блюда хозяйки могут и не помнить, припоминают только некоторые его ингредиенты. Для такого поиска на главной форме в главном меню необходимо выбрать пункт Поиск рецепта, и его подпункт – По ингредиентам.

Вверху открывшегося окна будет расположено многострочное текстовое поле для ввода известных ингредиентов, причем их может быть любое количество. При нажатии на кнопку искать рецепт, расположенную ниже, названия рецептов подходящих блюд, если такие найдены, будут записаны в выпадающий список, расположенный чуть ниже. Внизу формы расположен компонент richTextBox, предназначенный для вывода рецепта. Пока рецепт не выбран в выпадающем списке, там будет написана фраза: «Что-то найдено, выберите конкретный рецепт!». А после выбора названия блюда – сам рецепт этого блюда и полный список его ингредиентов.

В случае, если с указанными ингредиентами ни одного блюда не найдено, то в выпадающий список будет выведена фраза о том, что таких рецептов не найдено.

Еще один способ поиска рецептов, реализованный в приложении – это поиск по способу приготовления. В этом случае, необходимо выбрать способ в выпадающем списке, расположенном на форме. Ниже, в выпадающие списки Категория и Название будут записаны категории рецептов и их названия, соответствующие выбранному способу приготовления. После выбора названия конкретного рецепта, в соответствующие поля выведется список ингредиентов и сам рецепт выбранного блюда.

Попасть на данную форму можно с главной формы, при выборе пункта главного меню – Поиск по способу приготовления. В этом случае, пользователю приложения придется самому выбирать способ в выпадающем списке, как было сказано ранее. Но для удобства поиска, пункт главного меню Поиск по способу приготовления имеет подпункты – Печь, Мультиварка, Микроволновка, Хлебопечь. При выборе любого из этих подпунктов, пользователь также будет попадать на форму поиска, только в выпадающем списке уже будет выбран нужный способ приготовления.

Для удобства поиска, в главное меню программы так же записаны категории блюд – Первые блюда, Вторые блюда, Закуски, Салаты и т.д. При выборе одного из этих пунктов пользователь будет попадать в окно поиска по названию блюда, только в выпадающем списке Категория, нужная категория уже будет записана.

Домашняя книга рецептов может хранить не только множество рецептов. Каждая хозяйка к приходу гостей, на праздник, планирует свое оригинальное меню. Сколько сил и времени они тратят, чтобы блюда были подобраны, например, в одном цвете или относились к одной национальной кухне. А через много лет хотелось бы повторить это меню.

Приложение Домашняя книга рецептов предназначена также и для хранения списков меню.

Главное меню приложения содержит пункт Меню, а в нем подпункты – Поиск и Добавить. При выборе подпункта Поиск, будет открываться новое окно приложения, предназначенное для просмотра списков уже записанных ранее в базу меню.

При желании, можно добавить свой список меню в базу. Для этого необходимо ввести название нового меню, ниже в выпадающем списке выбрать категорию блюда и его название. Названия будут сразу добавляться в многострочное текстовое поле, расположенное ниже, тем самым, формируя список блюд нового меню. Кнопка Сохранить список сохраняет сформированное меню.

Закрытие этой формы, впрочем, как и всех остальных форм приложения, приведет пользователя на главную форму программы. А ее закрытие закроет приложение полностью.

Список используемых источников:

1. Шилдт, Герберт. С# 4.0: полное руководство.: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. — 1056 с.: ил. — Парал. тит. англ.
2. Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования С#, СПб.: Питер, 2012. — 784 с.
3. Стиллмен Эндрю, Грин Дженнифер. Изучаем С#, СПб.: Питер, 2014. — 816 с. — 3-е изд.
4. Уотсон К. и др. Visual С# 2010: полный курс, М.: Вильямс, 2011. — 960 с.

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»*

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ

Основной задачей деятельности предприятий фармацевтической отрасли республики является сбор и анализ финансовой информации, ведение бухгалтерского и налогового учета, а также подготовка и отправка регламентированной отчетности в контролирующие органы. На данном этапе развития программ, позволяющих решать успешно данные задачи, выделяется программа «1С: Бухгалтерия», которая позволяет наряду с бухгалтерским и налоговым учетом эффективно организовать и складской учет, начисление и выдачу заработной платы, учет кадрового потенциала предприятия и учет производственных процессов.

Теоретический анализ показывает, что экономическая заинтересованность субъектов фармацевтической отрасли, которая использует данную программу информационно-аналитического обеспечения, может быть выражена понятием уровня достаточности доходов.

Заметим, что по характеру деятельности предприятия доход должен делиться на тот который получен от обычной деятельности и от чрезвычайной деятельности. Под обычной деятельностью предприятия понимают любую основную деятельность предприятия, а также другую активность предприятия, которая обеспечивает осуществление данной деятельности. По характеру деятельности, согласно Национального положения (Стандарта) бухгалтерского учета, доходы делятся на: доходы от основной деятельности, то есть от любой деятельности предприятия, а также на инициативы, которые обеспечивают или возникают в результате осуществления этой деятельности; и доходы от чрезвычайной деятельности, а именно от операций или событий, которые отличаются от обычной деятельности, и не происходят регулярно (стихийное бедствие, пожар, «техногенные аварии» и т.д.).

В финансовой отчетности различают следующие основные виды доходов обычной деятельности (табл. 1).

Таблица 1 - Классификация доходов по направлениям деятельности

Вид дохода	Состав
доходы от операционной деятельности	доходы от основной деятельности предприятия, в которую входят операции связанные с производством или реализацией продукции (товаров, услуг), является определяющей целью создания любого предприятия и обеспечивают основную долю дохода предприятия; для торгового предприятия - это операции по приобретению и реализации товаров

доходы от прочей операционной деятельности	реализация прочих оборотных активов, исключением являются: финансовые инвестиции, иностранная валюта, доходы от операционной аренды активов, операционных курсовых разниц; получение пени, штрафов, неустойки, от списания кредиторской задолженности; полученные гранты, субсидии и прочие доходы)
доходы от инвестиционной деятельности	доходы от приобретения и реализации необоротных активов и финансовых инвестиций, которые не являются составной частью эквивалентов денежных средств, а именно от инвестиций в ассоциированных и дочерних предприятиях
доходы от финансовой деятельности	которая приводит к изменениям размера и состава собственного и заемного капитала предприятия, а именно доходы от совместной деятельности, полученные дивиденды, полученные проценты по облигациям, другие доходы
доходы от прочей обычной деятельности	доходы от реализации финансовых инвестиций, основных средств, нематериальных активов, других необоротных активов; ликвидации необоротных активов; неоперационных курсовых разниц; безвозмездно полученных оборотных активов; уценки необоротных активов и финансовых инвестиций

Очевидно, что их многообразие и особенности учета доходов определяет разный процесс формирования финансового результата, а значит и уровень достаточности доходов на разных фармацевтических предприятиях, что не позволяет использовать фактические оценки доходов для анализа на макроуровне.

Рассмотрим основные методы, которые можно использовать в данном случае. Особое место занимают методы упорядочения статистических сведений, которые являются функциональными по содержанию использования. Их множество. Целью применение такого метода является выявление закономерностей развития исследуемого объекта либо процесса на некотором ретроспективном участке. И если модель выстроена верно и адекватно отражает связи и свойства реального объекта, то она может служить методами для экстраполяции, то есть для переноса отдельных выводов о поведении модели на объект, которая перемещается в будущее.

Это и воспринимается как этап формализации и прогнозирования поведения объекта на основе экстраполяции закономерностей и переноса тенденций на объект исследования, что сказывается на модели. С другой стороны, непосредственно класс методов, основанных на экстраполяции, это не что иное, как использование теоретических или эмпирических моделей для нахождения переменных вне отрезка наблюдения за данными о зависимости между переменными внутри исследуемого отрезка.

То есть применение экстраполяции всегда предполагает использование каких-либо промежуточных моделей, то есть моделирование является основой для экстраполяции. Поэтому применение готовой модели информационно-аналитического обеспечения «1С: Бухгалтерия» позволит решить сразу несколько задач автоматизированного учета и при необходимости проведения анализа нужной информации на предприятии.

Итак, между названными группами методов исследования можно выделить внутренние связи пересечения, основой использования которых выступает модель анализа и синтеза исследуемого процесса или явления, что легко осуществимо при использовании на предприятии такой программы информационно-аналитического обеспечения как «1С: Бухгалтерия». Класс фактографических методов, например, объединяет такие подклассы, как статистические методы, методы аналогий, опережающие методы и т.д., которые в данной программе разработаны и их применение сильно экономит время специалистов при проведении экономического и финансового анализа работы предприятия.

Список используемых источников:

1. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. [федер. закон 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 11.01.2018)] [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (Дата обращения 26.10.2020)

2. Бариленко, В.И. Информационно-аналитическое обеспечение устойчивого развития экономических субъектов: монография / В.И. Бариленко, О.В. Ефимова, Г.В. Сергеева, Е.В. Никифорова и др.; под ред. проф. О.В. Ефимовой. – М.: «РУСАЙНС», 2015. – 160 с.

3. Бариленко, В. И. Аналитическое обоснование и мониторинг хода реализации программ модернизации производственного капитала предприятий реального сектора экономики России: монография / В. И. Бариленко, О. В. Ефимова, С.А. Дмитренко и др.; под ред. проф. О.В. Ефимовой. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 176 с.

4. Репин, В.В. Процессный подход к управлению / В.В. Репин, В.У. Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 522 с.

Тубольцева А.В.
Научный руководитель: Надеева Е.А.

*Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий техникум промышленной автоматики» имени А.В. Захарченко*

РАЗРАБОТКА САЙТА ДОМА ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

В современном мире быстрыми темпами совершенствуется Интернет обслуживание. Появилось немало компаний-провайдеров, предлагающих зарегистрировать персональный сайт, а также оказывающих помощь в его создании путём набора готовых модулей. Соответственно, сайт может создать человек, даже не имеющий навыков программирования.

Уже стало модно каждой фирме и предприятию иметь свой персональный сайт. Но, как мы полагаем, это обстоятельство имеет чисто коммуникативную направленность. Учёные спорят о пользе или вреде данного социального явления. Но для продвижения своих услуг, для поиска новых клиентов, необходимо, учитывая современную ситуацию, постараться использовать эти тенденции для привлечения молодого поколения.

Первоначально сайт Дворца детского и юношеского творчества, рассматривался как своеобразная «визитка», на нём предполагалось размещать информационные материалы и контакты Дворца творчества, а уже при личном знакомстве с посетителями решать все возникающие вопросы. Но уже сейчас такие сайты часто неожиданно интенсивно привлекают внимание посетителей. Используя возможность обратной связи, в своих сообщениях они задают вопросы, связанные с расписанием кружков и наличием свободных мест в группах для записи. Таким образом, просто демонстрировать новости для сайта уже не актуально.

Так пришло решение о необходимости создания персонального сайта для дома детского и юношеского творчества. Для удобства пользователей в нём должна быть предусмотрена возможность обзорно знакомиться со списком всех доступных кружков и занятий, просматривать расписание занятий на неделю, находить информацию о наличии свободных для записи мест в кружках. Для зарегистрированных пользователей было бы удобно реализовать возможность комментирования новостей сайта. В разделе с информацией о доме детского и юношеского творчества, необходимо указать варианты связи: обратная связь через электронную почту и телефон для связи.

В процессе сбора и анализа требований, выделены следующие ключевые моменты функционала сайта:

- предусмотреть возможность для посетителей сайта обзорно знакомиться с новостями сайта, просматривать информацию о кружках, расписании занятий;
- для зарегистрированных пользователей необходимо реализовать возможность комментировать новости и статьи сайта;

- в разделе с информацией о кружках, сформировать и вывести таблицу с расписанием занятий и провести анализ наличия свободных мест в группах.

Для нашего сайта кроме базы данных с пользователями, понадобится еще одна база данных, для хранения и отображения расписания работы кружков. Так же здесь необходимо учесть, полностью ли укомплектована группа, и если есть свободные места в кружке, то вывести соответствующую надпись. В БД clabs необходимо создать таблицу Название_кружка для хранения общих названий кружков и максимальной наполняемости групп. Еще одна таблица Кружки, содержит информацию о возрастных группах каждого кружка и количестве человек, которые его посещают. И последняя таблица Время для хранения сведений о времени и дне недели проведения кружка. Получается такая схема данных:

Название_кружка (код, название, мак_количество);

Кружек (код, кружек, возраст, количество);

Время (код, кружек, день_недели, время).

В таблицах Кружек и Время атрибуты Кружек являются внешними ключами и связаны с атрибутом код в таблицах Название_кружка и Кружек соответственно.

Использование движка для написания сайта Друпал предполагает, что можно легко менять внешний вид сайта. Для этого в режиме администратора нужно скачать понравившуюся тему, перейти в раздел Оформление и установить нужную тему По умолчанию. Данная работа не предполагает придания нашему сайту какого-то необычного внешнего вида, поэтому была выбрана стандартная тема Bartik с измененными настройками цветовой схемы. Стандартный логотип Друпал был в свою очередь заменен на логотип Дворца детского и юношеского творчества Буденовского района г. Донецка.

Исходя из полученного задания, на сайте был определен минимальный набор страниц – Главная, Наши кружки, Наши контакты и страницы с главными событиями Дома творчества. Так же была реализована возможность регистрации на сайте и поиск материалов по ключевому слову или фразе.

На главной странице сайта размещены последние новости сайта. Слева расположен блок входа на сайт, а сверху страницы – логотип Дома творчества, его название и слоган.

Страница Наши контакты содержит информацию для связи

Регистрация нового пользователя происходит при нажатии кнопки Регистрации. После заполнения формы на почту отправляется письмо со ссылкой для входа на сайт. Это было реализовано с помощью стандартного модуля Друпал.

И, наконец, страница Наши кружки содержит основную информацию о кружках. Именно сюда выводится содержимое пользовательского модуля Clabs.module. Для этого в нбыли произведены соответствующие настройки блока Clabs.

После этого вся таблица, сформированная в php модуле выводится на страницы Наши кружки, как видно из рисунка 1.

Название кружка	Группа	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Место для записи
Дончане	Младшая	15.00-16.00		15.00-16.00			11.00-12.00	3
Дончане	Средняя	16.00-17.00			15.00-16.00		12.00-13.00	нет
КАЗАЧИЙ ДВОРЬ	Подготовительная			16.00-17.00		16.00-17.00		1
КАЗАЧИЙ ДВОРЬ	Основная		18.00-19.00		18.00-19.00		14.00-15.00	нет
Грацил	Младшая		15.30-16.30	15.30-16.30		15.30-16.30		4
Грацил	Средняя	17.00-18.00		17.00-18.00		17.00-18.00		нет
Шаллй-Валлй	Подготовительная		16.00-17.00		16.00-17.00			нет
Шаллй-Валлй	Основная	18.00-19.00		18.00-19.00		18.00-19.00		нет
Ахварели	Подготовительная		15.00-16.00			15.00-16.00		нет
Ахварели	Основная		16.30-17.30	16.30-17.30				нет
Фантазил	Младшая	15.30-16.30			15.30-16.30		11.30-12.30	нет
Фантазил	Средняя		16.30-17.30		16.30-17.30	16.30-17.30		2
Фантазил	Старшая		17.30-18.30	17.30-18.30	17.30-18.30			нет
Горошкины	Младшая	16.30-17.30		16.30-17.30			12.30-13.30	нет
Горошкины	Средняя		17.00-18.00		17.00-18.00		13.00-14.00	нет
Горошкины	Старшая	17.30-18.30				17.30-18.30	13.30-14.30	нет

Рисунок 1 – Внешний вид страницы Наши кружки

Использование движка позволяет легко менять наполняемость и оформление сайта, что позволяет хозяину сайта делать это самостоятельно в любое время. Поэтому основная разработка проекта была сосредоточена на модуле, написанном на языке программирования php, который отвечает стандартам модуля Друпал и выполняет необходимый нам функционал.

Проект реализован в полном объеме и в режиме тестирования показал минимальное количество ошибок, которые были легко исправлены.

Список используемых источников:

1. Кузнецов М. Самоучитель MySQL 5 – БХВ - Петербург, 2014 г. – 536с.: ил.
2. Мелансон Б., Нордин Д., Луиси Ж. и др. – Профессиональная разработка сайтов на Drupal 7. — СПб.: Питер, 2013. — 688 с.: ил.
3. Уроки PHP. По материалам форума forum.php.ru [Электронный ресурс] – <http://www.php.ru/lessons/>

ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ

Информационный консалтинг (ИК) — это консалтинг в области информационных технологий. К его появлению привело развитие информатики и использование новых технологий во всех сферах деятельности. ИК включает консультирование, системную интеграцию, обслуживание информационных систем и информационных сетей. В этой области консалтинговые организации решают разнообразные задачи, среди которых можно выделить:

- 1) создание и управление работой локальных сетей;
- 2) организацию информационных хранилищ;
- 3) совершенствование информационной структуры предпринимательства;
- 4) обработку данных на персональных компьютерах;
- 5) архитектуру и возможности информационных систем;
- 6) разработку методов безопасности данных;
- 7) планирование развития информационных технологий [1].

Информационный консалтинг предоставляется специальными организациями, которые кроме консалтинговых услуг занимаются продажей прикладных программ. Однако, как правило, крупные предприятия имеют свои консалтинговые подразделения.

Развитие на предприятиях, в организациях, учреждениях информационных технологий связано с проблемой привлечения внешних специалистов для консультаций по вопросам создания концепции информационного обеспечения, разработки требований к программным комплексам и отдельным функциональным блокам, сравнительного анализа продукции различных поставщиков, определения сроков и этапов автоматизации.

Информационный консалтинг выполняется путём выявления реальных проблем, оценки эффективности использования имеющихся на предприятии программных и аппаратных средств, объёма и структуры инвестиций в информационные технологии (ИТ) и позволяет подготовить рекомендации по оптимизации существующей ИТ-структуры организации с учётом долгосрочного планирования и тенденций развития.

Важным аспектом применения ИТ-консалтинга является оптимизация расходов на информационные технологии и повышение степени возврата инвестиций в информационные технологии.

Естественно, что процессы создания информационной системы в первую очередь волнуют те предприятия, на которых ещё нет своих развитых информационных подразделений.

Для улучшения ситуации на предприятии (организации, фирме) часто приглашают внешних специалистов (консультантов, советников, экспертов). Однако необходимо понимать, что консультирование может быть полезно

только в случае удачного выбора консультанта, правильного и чёткого определения его целей и задач, готовности руководства предприятия к плотному сотрудничеству с консультантом, способности руководителей спокойно воспринимать критику.

В качестве стандартных видов консалтинговой деятельности можно выделить консультацию (первичную или повторную), экспертизу, исследование и обследование.

Консультация – это кратковременная (в пределах нескольких часов) работа, она обеспечивает быстрый анализ узкого круга вопросов и выработку нужных рекомендаций.

Экспертиза – это комплексная работа, с помощью которой определяются отдельные проблемы организации, подготавливаются рекомендации по стратегии и тактике проведения реформ. Экспертиза занимает несколько дней или недель.

В процессе исследования выполняется сбор, обработка и анализ информации по заданной теме. Данный вид деятельности является однородным и может выполняться одним специалистом, при необходимости группой.

Обследование – это полное и всестороннее изучение организации группой специалистов, результатом которого является выработка стратегических решений по реорганизации деятельности организации. Может выполняться в течение нескольких месяцев.

Юридический консалтинг – это предоставление консультаций юридической тематики по различным вопросам законодательства. Консультации обычно предоставляются юридическо-консалтинговыми фирмами на конкретный вопрос клиента.

Основные направления услуг юридического консалтинга:

1. Налоговое право.

Коммерческое право.

Трудовое право.

Интеллектуальная собственность.

Недвижимость.

Рынок капитала.

В индивидуальном порядке специалисты рассматривают абсолютно любые вопросы в правовой области – сотрудничество, маркетинг, бухгалтерия, рынок сбыта и т. д.

Этапы правового консультирования.

1. Сбор данных, анализ. Первый пункт в перечне обязательных задач консультанта – определение целей проекта. Заказчик должен четко сформулировать свои ожидания от сотрудничества. Специалист начинает со сбора информации и анализа документов, проверяет их юридическую грамотность. Консультант берет на себя ответственность за неразглашение конфиденциальных данных.

2. Разработка плана действий, презентация их заказчику. Консультант разрабатывает пошаговый алгоритм действий по решению поставленных задач и согласовывает проект с руководством компании.

3. Реализация плана решения задач, контроль внедрения реформ. Юрист не просто генерирует идеи по модернизации бизнеса, но и доказывает эффективность выбранной тактики на практике. Как правило, у заказчика есть конкретная задача – выиграть тендер, решить спорный вопрос с контрагентом или сотрудником компании, поэтому определить целесообразность участия консультанта в жизни фирмы не сложно. На этом этапе сотрудничества специалист консалтинговой организации помогает заказчику в реализации плана, дает рекомендации по контролю над его исполнением, ориентируясь на ожидаемый результат по завершению процесса реформирования.

4. Результат. Завершающий этап сотрудничества консалтингового агентства и заказчика подразумевает анализ эффективности мер, которые были предприняты для изменения текущей ситуации бизнеса. Юридическая помощь признается успешной при условии документально подтвержденной положительной динамики. Проверка исполнения каждого пункта плана по модернизации позволяет детально проследить проделанную консультантом работу. По мере необходимости или с целью профилактики возможных в будущем сложностей юрист может указать на уязвимые места фирмы и порекомендовать действенные методики совершенствования текущей ситуации – в управленческом, финансовом, трудовом или других направлениях.

5. Оплата консалтинговых услуг. Компания, которая выступает заказчиком, производит оплату консалтинговых услуг в полном объеме при условии, что все запланированные мероприятия выполнены в срок и поставленная перед специалистом задача решена. Клиент имеет возможность заключить с консалтинговой компанией долгосрочное соглашение. Такой «абонементный» договор более выгоден для компании-заказчика.

Рекомендации по выбору консалтинговой компании:

- репутация и стаж;
- ценообразование: заказчику необходимо учитывать финансовые возможности своей организации, при этом не доверять решение юридических вопросов самым дешевым специалистам;
- сроки оказания услуг;
- штат консультантов компании: в приоритете должны быть компании с узкоспециализированными юристами и подтвержденным многолетним опытом работы;
- положительные отзывы заказчиков;
- «прозрачность» договора о сотрудничестве [2].

Список используемых источников:

1. Информационный консалтинг. — Режим доступа : <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Информационный_консалтинг
2. Юридический консалтинг: что это такое? — Режим доступа: <https://m16-consulting.ru/articles/yuridicheskij-konsalting-hto-hto-takoe/>

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАБОРА ПРЕДПРИЯТИЯ

На этапе формирования стратегии предприятия осуществляется разработка и анализ стратегических альтернатив и выбор стратегии. Выработка стратегии осуществляется на высшем уровне управления и основана на обоснованном информационном обеспечении. На этой стадии принятия решения менеджеру необходимо собрать и оценить информацию об альтернативных путях деятельности фирмы и выбрать оптимальные варианты для достижения поставленных целей. На основе проведенного анализа в процессе разработки стратегии происходит формирование стратегического мышления путем обсуждения и согласования с управленческим линейным аппаратом концепции развития фирмы в целом, рекомендация новых стратегий развития, формулировки проектов целей, подготовка директив для долгосрочного планирования, разработка стратегических планов и их контроль.

В качестве стратегических альтернатив в рамках корпоративной стратегии можно рассматривать такие стратегии роста: стратегию интенсивного роста; стратегию интегрированного роста; стратегию диверсификации.

В таблице 1 мы отобразим мероприятия по информационному обеспечению избранной стратегии.

Таблица 1 - Рекомендованная корпоративная стратегия интенсивного роста

Стратегические решения	Проактивные мероприятия	Мероприятия по информационному обеспечению
Сохранение своей доли на рынке	Стабилизация объемов продаж за счет оптимизации ассортимента товаров и услуг, повышения их качества. Разработать план мероприятий по стимулированию покупателей с целью их привлечения для повышения размера покупки. Разработать план мероприятий рекламной кампании для привлечения потребителей и повышение имиджа предприятия	Изучение тенденций в потребительском спросе. Изучение мероприятий СТИС и реакции на эти мероприятия потребителей Изучение рекламного бюджета, рекламных мероприятий и восприятия их покупателями

Развитие первичного спроса	Осуществлять производство новых товаров, которые раньше не реализовались предприятием, для привлечения новых потребителей (например, детей). Разработать план мероприятий информационной рекламной кампании и стимулирование сбыта для привлечения новых потребителей и создания у них расположения к предприятию.	Изучение спроса на новые товары. Изучение степени привлечения новых покупателей
Защита своего положения на рынке	Разработать мероприятия по оптимизации ассортимента для предложения более качественных и конкурентоспособных товаров. Разработать план мероприятий по снижению цены на товар предприятия для привлечения и содержания покупателей	Осуществление портфельного анализа товарного ассортимента с помощью матричных инструментов. Дифференцированный подход к выбору цены в зависимости от стадии жизненного цикла товара

Успешной реализации стратегии способствует соблюдение следующих требований:

- цели и мероприятия стратегии должны быть хорошо структурированы, информационное обеспечение обоснованным, актуальным;
- необходимо иметь четкий план действий по реализации стратегии, которая предусматривает обеспечение плана всеми необходимыми ресурсами, в том числе информационными.

Оценка и контроль реализации стратегии является логически завершающим этапом информационного процесса, который осуществляется в стратегическом управлении. Этот процесс обеспечивает устойчивая обратная связь между ходом процесса достижения целей и самими целями, которые появляются перед предприятием.

Список использованных источников:

1. Агафонов, В.А. Стратегический менеджмент. Модели и процедуры: Монография / В.А. Агафонов. - М.: Инфра-М, 2019. - 350 с.
2. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: учеб. пособие / Л.А. Вдовенко. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012. – 235 с.