**Вид работы: Курсовая работа**

**Тема: Электронная почта: общая характеристика, оценка, технологии функционирования**

Содержание

Введение

Основная часть

1. Общая характеристика электронной почты

1.1 Базовые функции почтовых клиентов

1.2 Дополнительные функции почтовых клиентов

1.3 Специальные функции средств электронной почты

2. Сравнительная оценка почтовых программ

2.1 Почтовый клиент Becky! Internet Mail17

2.2 Почтовый клиент Mozilla Thunderbird Mail18

3. Технология функционирования электронной почты

Заключение

Глоссарий

Список использованных источников

Приложения

# Введение

Если в Европе, Америке и др. регионах написание используются только два варианта — «e-mail» и, реже, «email», то в русском языке присутствует значительная вариативность. Наиболее часто в кириллических текстах также используется «e-mail», то есть написание латиницей без транслитерации (визуальное восприятие других форм написания хуже). Но можно встретить и другие написания:

* электронная почта, почта, электропочта;
* имейл, мейл (транскрипция с английского);
* е-мейл, емейл, емайл (различные варианты транслитерации);
* мыло (в просторечии, от английского «мейл»).

Правильное написание пока не зафиксировано в словарях. Справочное бюро Грамота.ру указывает, что Е. Ваулина в словаре «Мой компьютер» предлагает писать e-майл и е-мэйл, но замечает, что такое написание не соответствует литературной норме, в то же время, в другом ответе советуют писать e-mail латиницей.

Появление электронной почты можно отнести к 1965 году, когда сотрудники Массачусетского технологического института (MIT) Ноэль Моррис и Том Ван Влек написали программу MAIL для операционной системы CTSS (Compatible Time-Sharing System), установленную на компьютере IBM 7090/7094.

Первые системы электронной почты состояли просто из протоколов передачи файлов и договоренности указывать адрес получателя в первой строке каждого сообщения (то есть файла). Со временем недостатки данного метода стали очевидны. Перечислим некоторые из них:

1. Было очень неудобно отсылать сообщения группе получателей. Эта возможность часто требовалась менеджерам для рассылки уведомлений своим подчиненным.

2. Сообщения не обладали внутренней структурой, что затрудняло их компьютерную обработку. Например, если переадресованное сообщение было помещено в тело другого сообщения, извлечь одно сообщение из другого было довольно сложно.

3. Отправитель сообщения никогда не знал, дошло ли его сообщение до адресата.

4. Если кто-либо собирался уехать на несколько недель по делам и хотел, чтобы вся его почта переправлялась его секретарю, организовать это было непросто.

5. Интерфейс пользователя практически отсутствовал. Пользователь должен был сначала в текстовом редакторе набрать сообщение, затем выйти из редактора и запустить программу передачи файла.

6. Было невозможно создавать и посылать сообщения, содержащие смесь текста, изображений (рисунков, факсов, фото) и звука.

Со временем, когда накопился опыт работы, были предложены более сложные системы электронной почты. В 1982 году предложения по работе с электронной почтой, выдвинутые администрацией сети ARPANET, были опубликованы в виде RFC 821 (протокол передачи) и RFC 822 (формат сообщений). Подвергшись минимальным изменениям, нашедшим отражение в RFC 2821 и 2822, они фактически стали стандартами Интернета, однако все равно, говоря об электронной почте Интернета, многие ссылаются на RFC 822.

В 1984 году консультативный комитет по международной телефонии и телеграфу (CCITT) впервые представил стандарт Х.400. После двух десятков лет борьбы электронная почта, основанная на стандарте RFC 822, получила широкое применение, тогда как системы, базирующиеся на стандарте Х.400, практически исчезли. Получилось так, что система, созданная горсткой аспирантов-компьютерщиков, смогла превзойти официальный международный стандарт, имевший серьезную поддержку всех управлений почтово-телеграфной и телефонной связи во всем мире, многих правительств и значительной части компьютерной промышленности. Все это напоминает библейскую историю о Давиде и Голиафе.[[1]](#footnote-1)

Цель работы – изучить общие характеристики электронной почты, сравнительную оценку почтовых программ и технологию функционирования электронной почты.

Объект исследования – используемые в Интернете системы электронной почты.

# Основная часть

**1. Общая характеристика электронной почты**

## 1.1 Базовые функции почтовых клиентов

Обычно системы электронной почты состоят из двух подсистем: пользовательских агентов, позволяющих пользователям читать и отправлять электронную почту, и агентов передачи сообщений, пересылающих сообщения от отправителя к получателю. Пользовательские агенты представляют собой локальные программы, предоставляющие различные методы взаимодействия пользователя с почтовой системой. Эти методы (или интерфейсы) могут быть командными, графическими или основанными на меню. Агенты передачи сообщений обычно являются системными демонами, работающими в фоновом режиме и перемещающими электронную почту по системе.

В настоящее время в мире распространены несколько сот программ - клиентов электронной почты. Они различаются аппаратно-программной платформой, для которой предназначены, интерфейсом пользователя и составом исполняемых функций. Для платформы Windows наиболее популярными почтовыми клиентами являются системы:[[2]](#footnote-2)

* Microsoft Outlook Express (поставляется в составе операционных систем Microsoft Windows на правах стандартного приложения);
* Becky! Internet Mail (www.rimarts.co.jp);
* The Bat! (www.ritlabs.com).

При рассмотрении почтовых клиентов можно выделить:

* базовые функции (основные);
* дополнительные функции (расширенные);
* специальные функции.

Базовые функции почтовых клиентов предназначены для исполнения простейших операций по отправке и приему сообщений электронной почты.[[3]](#footnote-3)

Прием сообщений и автономный просмотр. Это основная функция всех почтовых клиентов. При подключении к серверу РОР3 производится автоматическое копирование всех поступивших сообщений в базу данных почтового клиента, после чего их можно читать в автономном режиме (то есть, отключившись от Сети).

Создание новых сообщений. Это вторая важнейшая функция почтового клиента. Для ее реализации программа может иметь встроенный текстовый редактор. Функциональность редактора зависит от свойств конкретной программы. Для почтовых клиентов, работающих в операционных системах Windows, общепринятой считается поддержка операций с использованием буфера обмена и возможность выбора кодировки текста.

Упорядочение сообщений. Упорядочение входящих и исходящих сообщений производится путем группировки и сортировки. Группировка выполняется распределением сообщений по логическим папкам. Напомним, что физически все сообщения хранятся в одном файле общей базы данных. Их распределение по папкам — чисто логическая операция, эквивалентная фильтрации записей базы. Каждая папка — это фильтр. Так, например, в папке Входящие отображаются только принятые сообщения (остальные отфильтровываются и не визуализируются), в папке Отправленные — отправленные сообщения, а в папке Исходящие — сообщения, подготовленные для отправки, но пока еще не отправленные по каким-либо причинам. Многие почтовые клиенты предоставляют специальную папку Черновики для хранения сообщений, не готовых для отправки.

Сортировка после фильтрации используется для упорядочения сообщений внутри папок. Обычный порядок сортировки — по дате, но его можно и изменить, если почтовый клиент имеет соответствующие функции.

Автоматизация подготовки ответных сообщений. При подготовке ответных сообщений почтовый клиент в состоянии использовать данные, взятые из полей заголовка исходного сообщения. Это позволяет упростить заполнение полей Кому, Тема и т. п. Отпадает также необходимость в ручном вводе адреса получателя. Удобной является функция цитирования исходного сообщения.

Операции с вложенными файлами. По своей природе электронная почта предназначена для пересылки чисто текстовых сообщений, преимущественно исполненных на английском языке, то есть символами, входящими в стандарт ASCII. Отличительная особенность этих символов состоит в том, что их коды не превышают значение 127. В то же время, в произвольных файлах (программных, архивных, мультимедийных, в файлах форматированных документов и прочих) могут с равной вероятностью встречаться и байты со значениями от 128 до 255. Для пересылки их вместе с сообщением электронной почты требуется специальное преобразование, в результате которого символы с кодировкой от 128 до 255 , заменяются комбинациями символов с кодировкой от 0 до 127. На стороне адресата почтовый клиент выполняет обратное преобразование. Такой механизм пересылки произвольных файлов получил название почтовых вложений. Подготовив сообщение электронной почты, отправитель указывает местоположение файла, который должен быть присоединен. При этом почтовый клиент делает соответствующую запись в одном из полей заголовка сообщения, где указывает имя файла и использованный метод кодирования. Основными методами кодирования являются: MIME, BinHex и UUEncode. Большинство современных почтовых клиентов способны понимать все эти методы. При приеме сообщения почтовый клиент позволяет извлечь почтовое вложение и сохранить его в заданном месте в виде автономного файла.

## 1.2 Дополнительные функции почтовых клиентов

Дополнительные функции клиентов электронной почты предназначены для автоматизации основных операций или для повышения удобства работы со службой.

Поддержка множественных идентификационных записей. Идентификационной записью называется совокупность настроек программы на конкретного пользователя. Если с программой работают несколько человек, то некоторые почтовые клиенты позволяют каждому из них создать собственную идентификационную запись и, тем самым, получить собственный комплект логических папок. Предполагается, что при подключении к почтовому серверу происходит загрузка только тех сообщений электронной почты, которые адресованы владельцу текущей идентификационной записи. При смене пользователя происходит смена идентификационной записи, и тогда возможно копирование других поступивших сообщений. Из соображений безопасности операция смены идентификационной записи может сопровождаться запросом пароля.

Поддержка множественных учетных записей. Учетной записью называется совокупность настроек на конкретного поставщика услуг электронной почты. Если пользователь имеет несколько «почтовых ящиков», открытых на разных серверах, то некоторые почтовые клиенты позволяют выбрать текущую учетную запись и легко переключаться между ними.

Поддержка учетных записей WWW. Если почтовый клиент поддерживает работу с учетными записями Web-Mail, то его можно использовать одновременно и для работы с «обычной» электронной почтой, и для обращения к «почтовым ящикам» служб электронной почты, основанной на Web. Эта функция характерна для почтовых клиентов, обладающих функциями Web-броузеров или интегрирующихся с Web-броузерами.

Поддержка формата HTML. Если почтовый клиент поддерживает формат HTML, то это дает возможность готовить, отправлять, получать и просматривать сообщения, в которых имеются элементы форматирования, используется шрифтовое и цветовое оформление, имеются встроенные мультимедийные объекты.

Поддержка адресной книги. Адресная книга — это удобное средство для работы с адресами электронной почты. Это средство управления базой данных, обычно встроенное в почтовую программу, которое позволяет вести учет контактов. Контактами называются записи адресной книги, соответствующие регулярным корреспондентам и содержащие данные о людях и их адресах электронной почты. Стандартными функциями работы с адресной книгой являются:

* автоматизированное создание контакта на основании данных, взятых из полей заголовка поступившего сообщения;
* автоматизированное создание шаблона нового сообщения после выбора нужного контакта;
* упорядочение списка контактов путем группировки и сортировки.

Расширенные функции встроенного текстового редактора. Наиболее желательным расширением свойств текстового редактора является наличие средств проверки правописания, особенно многоязычных. Дополнительными функциями могут быть макрокоманды для ввода обращений и подписей, а также средства генерации подписей, в том числе и путем случайного выбора из заранее заготовленного внешнего текстового файла. Этим приемом пользуются для «оживления» почтовых сообщений включением в них завершающих цитат, афоризмов, поговорок.

Функции оповещения. Эти функции обычно реализуются встроенной дополнительной системой, предназначенной для контроля состояния учетных записей на серверах РОР3 и Web-Mail. Различают сетевые и автономные средства оповещения. Сетевые средства работают во время сеансов связи с Интернетом и занимаются периодическим опросом учетных записей. Автономные средства оповещения работают по заданному расписанию, при этом они могут самостоятельно устанавливать соединение удаленного доступа и после проверки учетных записей разрывать его. Наиболее развитые средства оповещения могут анализировать заголовки поступивших сообщений и переадресовывать сообщения на другой адрес электронной почты (тот, где в данный момент находится владелец учетной записи) или на иные средства связи (обычный или сотовый телефон, пейджер, факс-машину). Некоторые программы при этом способны воспроизвести принятый текст голосом.

В качестве сигнала оповещения может использоваться звуковой или визуальный сигнал (диалоговое окно). Большинство средств оповещения могут сигнализировать о поступлении новой почты запуском заданной программы, а некоторые и весьма экзотическими средствами, например миганием светодиодов клавиатуры.

Средства управления «почтовым ящиком». Характерное отличие данных, содержащихся в полях заголовка, от данных «тела» сообщения заключается в их небольшом размере. В тех случаях, когда ежедневный объем поступающих сообщений значителен, целесообразно использовать почтового клиента, обладающего функциями предварительного просмотра полей заголовков до загрузки сообщений с сервера. Это позволяет отказаться от загрузки незатребованной корреспонденции, избежать приема нежелательных файлов почтовых вложений, удалить сообщения, имеющие незаполненные поля. Все операции отбора и удаления выполняются непосредственно на сервере, что снижает нагрузку на каналы связи и уменьшает расходы на их эксплуатацию.

Фильтрация сообщений. Описанный выше анализ полей заголовков может выполняться автоматически с помощью программных фильтров. Так, например, почтовые клиенты, обладающие средствами фильтрации, позволяют выполнять автоматическое удаление нежелательных сообщений — в этом случае адресат их даже никогда не увидит, а отправитель не получит уведомления о том, что его сообщение получено и прочитано.

Фильтрацию используют для борьбы с негативным явлением, которое называется спамом. Спам — это рассылка незатребованной корреспонденции. Существуют разные подходы к квалификации спама. В частности, первое обращение, как правило, спамом не считается — это нередко используют рекламные службы электронной торговли, но немотивированные повторные обращения уже являются нарушением правил пользования электронной почты и могут быть обжалованы.

Еще одна полезная функция фильтрации состоит в том, что поступающие сообщения можно автоматически группировать в заданных тематических или персональных папках. Так, например, анализируя содержимое поля Кому, программа может распределять поступающую почту в различные папки, соответствующие разным пользователям. Эту функцию используют в малых предприятиях, если несколько сотрудников используют одну общую учетную запись электронной почты.

Поддержка «черного» и «белого» списков. Средства фильтрации могут работать с заранее заготовленными списками почтовых адресов. «Черным» называется список адресов электронной почты, сообщения от которых автоматически блокируются и уничтожаются непосредственно на сервере без загрузки на локальный компьютер. «Белый список» используют, чтобы пропускать избранные сообщения в тех случаях, когда почтовый клиент настроен на блокирование всех поступающих сообщений.

Следует отметить, что «черный» список может быть распределенным. Так, например, сегодня в Интернете есть службы, ведущие учет известных спаммеров и рекламных служб, нарушающих этикет электронной почты. Почтовый клиент может автоматически сличать адреса отправителей входящих сообщений с данными этих сетевых служб и блокировать поступающую корреспонденцию на основании их рекомендаций.

Функции слежения и контроля за исполнением работ. Для организаций, получающих по электронной почте большой поток обращений от граждан или других организаций, важным фактором является эффективный контроль за движением и исполнением входящих документов. В очень крупных организациях, обрабатывающих тысячи обращений в год, для этой цели используют специальные системы управления делопроизводством. В малых и средних организациях во многих случаях удается ограничиться почтовым клиентом, имеющим расширенные функции для контроля за движением входящих сообщений по рабочим местам исполнителей.

Функции резервирования и архивации. В тех случаях, когда характер электронной почты, проходящей через организацию, отличается особо важной документальной ценностью, используют средства для работы с электронной почтой, обладающие функциями автоматического резервирования и архивации. Это достигается встраиванием в почтовый клиент программного средства резервирования данных в сжатом формате, а также системой работы по расписанию.

Наличие этих функций значительно повышает надежность и устойчивость почтовой программы. Так, например, в случае ее выхода из строя открывается возможность полного восстановления всей переписки, включая данные адресной книги.

Функции автоматической генерации ответа и переадресации. Автоматическая генерация ответа на поступившее почтовое сообщение позволяет соблюсти этикет электронной почты и оперативно ответить на поступившее сообщение, даже находясь в длительном отсутствии. Обычно на все поступающие сообщения генерируется стандартный ответ с изложением причин временного отсутствия связи. Если при этом использовать описанные выше функции фильтрации, то можно классифицировать входящие сообщения по имени отправителя или теме сообщения и генерировать разные автоответы на разные обращения.

Те, кто много времени проводят в разъездах, наряду с функцией автоответа пользуются также функцией автоматической переадресации. Общепринятая практика состоит в создании временного «почтового ящика» на сервере одной из служб Web-Mail и переадресации на него корреспонденции, поступающей на учетные записи серверов РОР3. Поскольку для работы с электронной почтой, основанной на Web, не требуется ни наличия почтового клиента, ни его настройки, работа с временным «почтовым ящиком» производится с помощью обычного броузера из любого места связи. Где бы ни находился пользователь, он всегда имеет возможность просмотреть всю поступающую электронную почту на одном легкодоступном Web-узле.

Экспортно-импортные функции. Форматы, в которых разные почтовые клиенты сохраняют сообщения электронной почты, могут различаться. Различаются и структуры логических папок, и форматы данных внутренних адресных книг. Наиболее мощные программы для работы с электронной почтой позволяют экспортировать данные в форматы других программ или, наоборот, импортировать их.

## 1.3 Специальные функции средств электронной почты

Эти функции используются, прежде всего, в бизнесе. Они позволяют автоматизировать операции, связанные с обслуживанием больших информационных потоков.

Функции массовой рассылки. Обычные средства электронной почты позволяют отправить одно сообщение в несколько адресов путем указания дополнительных адресатов в поле Копия. Этого недостаточно, если речь идет об отправке тысяч почтовых отправлений, к тому же не всегда желательно, чтобы клиенты могли определить адреса других получателей по записям этого поля. В таких случаях почтовая программа интегрируется со средствами обслуживания списка рассылки. Список рассылки — это текстовый файл, представляющий простейшую базу данных, в которой отдельные записи разделены стандартным разделителем, например точкой или символом табуляции. Рассылка сообщения производится по всем адресам, приведенным в списке.[[4]](#footnote-4) Дополнительные средства программы позволяют также:

* автоматически вносить адреса в список рассылки на основе анализа поступающих сообщений (например, по просьбе клиента о подписке на информационный бюллетень, электронный каталог и т. п.);
* автоматически удалять адреса из списка рассылки (например по просьбе клиента о прекращении рассылки рекламы в его адрес);
* группировать записи в списках рассылки; многие фирмы отправляют новым клиентам письма одного содержания (с благодарностью за внимание), а постоянным клиентам — другого (с новыми предложениями);
* разыскивать и устранять дубликаты записей в списке рассылки;
* устанавливать и удалять записи, утратившие актуальность (например, при изменении адреса электронной почты клиента).

Следует различать массовую рассылку и «почтовую бомбардировку». Почтовая бомбардировка — это целенаправленная злонамеренная акция по переполнению «почтового ящика» жертвы путем массовой отправки незатребованной корреспонденции. Это грубое нарушение правил пользования Интернетом, административные меры по которому может принять сервис-провайдер. В некоторых случаях намеренное нарушение функционирования систем связи может квалифицироваться и как уголовное преступление. К такой квалификации прибегают, если есть возможность доказать наличие прямого ущерба.

Массовая рассылка отличается тем, что сообщения отправляются в разные адреса. Она не является правонарушением, хотя и не всегда соответствует договору с сервис-провайдером. Обычная практика состоит в том, что для проведения массовых рассылок следует предусмотреть соответствующий пункт в договоре и оговорить финансовую сторону мероприятия.

Функции локального SMTP-сервера. Проведение массовой отправки корреспонденции через SMTP-сервер поставщика услуг сопряжено с большими затратами времени, поскольку на сервере образуется очередь сообщений, полученных от разных клиентов. В специальных случаях используют почтовые системы, совмещающие функции почтового клиента и SMTP-сервера. Они позволяют отправлять корреспонденцию в обход SMTP-сервера поставщика услуг и обеспечивают высокую производительность (до нескольких тысяч отправлений в час).

Функции персонализации. Персонализация отдельных сообщений имеет важное значение при проведении массовых рассылок. Ее смысл состоит в том, что каждое сообщение имеет индивидуальные элементы, например обращение (господин, госпожа, господа и т. п.), имя адресата и какие-то персональные сведения о нем. Персонализация выполняется путем взаимодействия почтовой программы с базой данных и со списком рассылки. Сообщение готовится в виде шаблона, имеющего поля слияния. Данные в эти поля подставляются из базы данных в соответствии с параметрами, указанными в списке рассылки. Благодаря технологии персонализации удается резко повысить отклик в рекламно-маркетинговых кампаниях, при проведении анкетирования клиентов, в установлении доверительных отношений с заказчиками.

Функции удаленного администрирования. Некоторые почтовые клиенты способны не только отправлять сигналы оповещения на удаленные средства связи, но и принимать от них управляющие сигналы. Удаленное управление почтовыми системами производится с помощью телефонных аппаратов, имеющих тональный набор номера. После установления соединения система воспринимает сигналы цифрового набора как команды. Подобные системы позволяют переадресовывать поступившие сообщения или автоматически отправлять один из заранее заготовленных вариантов ответа. Возможна также отправка голосового сообщения, продиктованного с удаленного телефонного аппарата.

В данной работе не будут упоминаться наиболее популярные в России почтовые программы – The Bat и Outlook. Они прекрасно известны пользователям, но у них есть не менее достойные конкуренты, а часть программ, по некоторым параметрам, их превосходит. Некоторые из этих программ рассмотрим в следующей главе. При оценке программ использована десятибалльная шкала. Естественно, любая оценка, особенно таких программ, как почтовые, отчасти дело вкуса – зачастую многое зависит от того, нравится пользователю интерфейс или нет. Но при выставлении общей оценки обязательно учитывались следующие параметры:

* Корректная перекодировка и «понимание» русских кодировок;
* Поддерживаемые протоколы;
* Удобство интерфейса, возможность его изменения;
* Возможности адресной книги;
* Наличие дополнительных функций.

# 2. Сравнительная оценка почтовых программ

## 2.1 Почтовый клиент Becky! Internet Mail

Название программы:Becky! Internet Mail[[5]](#footnote-5)

Разработчик:RimArts Inc

Интерфейс:английский

Возможность русификации:есть неофициальный русификатор

Условия распространения:shareware

Общая оценка:8 баллов из 10

Японская разработка Becky! Internet Mail, начиная с первой своей версии завоевала не слишком громкую, но очень хорошую репутацию у пользователей, в первую очередь благодаря стабильной работе и очень широким возможностям настроек. Интерфейс программы показан в Приложении А.

Интерфейс Becky! Напоминает The Bat!, однако сходство чисто внешнее. Aлгоритмы обработки заданий у программ совершенно разные. Надо сказать, что, для того чтобы использовать функциональность программы на все сто процентов, скорее всего, придется почитать руководство или файл помощи, поскольку интерфейс настроек у программы своеобразен и порядок некоторых действий может показаться неочевидным. Например, несколько непривычно выглядит работа с адресной книгой и добавление получателей. Сам же интерфейс программы достаточно понятен, строг, даже аскетичен, и изменить его никак нельзя. О графическом отображении смайликов и прочих способах передачи настроения речи тоже не идет – пишите письма! Программу можно рекомендовать достаточно опытным пользователям, которые любят покопаться в тонких настройках, и будут дотошно разбираться во всех аспектах функционирования программы.

Во время работы с программой несколько раз отмечались проблемы с отображением писем в KOI-8, особенно это касается заголовков почты. Впрочем, отечественными энтузиастами написаны неплохие плагины, позволяющие решить эти проблемы, а также русифицировать интерфейс.

Никаких дополнительных функций программа не имеет, не наблюдается и возможности как-либо расширить ее функционал. Одним словом, это именно почтовый клиент – стабильный, работающий как по протоколу POP3, так и по IMAP, умеющий грамотно обрабатывать почту в соответствии с правилами, указанными пользователем, и все.

Так что, прежде чем устанавливать программу, вспомните, что за ее использование необходимо заплатить и подумайте, устраивают ли вас, ее возможности.

## 2.2 Почтовый клиент Mozilla Thunderbird Mail

Название программы:Mozilla Thunderbird Mail[[6]](#footnote-6)

Разработчик:Mozilla project

Интерфейс:английский

Возможность русификации:есть

Условия распространения:freeware

Общая оценка:9 из 10

Если и есть сейчас серьезный конкурент Outlook, то это, безусловно, не The Bat!, который так и остался «просто почтовиком», а Thunderbird. Выросший из почтового клиента Mozilla проект давно уже приобрел многомиллионную армию поклонников. Это вполне объяснимо. В отличиe от того же Outlook, или The Bat программа абсолютно бесплатна, а по функциям давно уже обогнала изделие молдавских разработчиков, и вплотную приблизилась к комбайну производства Microsoft. Интерфейс программы показан в Приложении Г.

В отличиe от Outlook, которая поставляется уже в «полном комплекте», c определенным набором функций, возможности Thunderbird увеличиваются за счет самых разнообразных расширений, которые позволяют настроить ее буквально до мелочей так, как это нужно Вам. Касается это и адресной книги. К примеру, у многих пользователей со временем в адресной книге накапливаются дубликаты контактов. В Outlook удалить такие записи довольно сложно, приходится делать это вручную, либо с помощью сторонних и, отметим, платных разработок. Для Thunderbird существует расширение быстро решающее эту проблему.

Кстати, как и Outlook, Thunderbird можно синхронизировать с популярным сервисом Plaxo, что позволит вам всегда иметь контакты в актуальном состоянии.

Что до стандартных функций почтовой программы, то Thunderbird на высоте – работает очень стабильно, поддерживает как POP3, так и IMAP, позволяет осуществлять самую разнообразную сортировку почты. Кроме того, программа может служить очень неплохим ньюс-ридером и RSS-агрегатором, правда при чтении заголовков rss-каналов могут возникнуть проблемы с кириллицей, чего при работе с почтой Thunderbird себе не позволяет, русский язык программка понимает во всех его кодировках.

Есть у программы еще одно огромное преимущество перед конкурентами – наличие «портативной» версии, скачать которую можно с сайта PortableApps. Портативная версия предназначена для работы «из папки», не требует установки и может работать практически с любого внешнего носителя, хватало бы места. Так что, вы смело можете разместить папку с программой на USB-драйве и вся почтовая база и адресная книга будут с вами. Программу можно смело рекомендовать как для домашнего использования, так и в качестве «корпоративного стандарта».

# 3. Технология функционирования электронной почты

Рассмотрим технологию функционирования электронной почты на примере программы Outlook Express.

Последовательность процедур для организации передачи информации по электронной почте[[7]](#footnote-7):

* установить связь со своим хост-компьютером;
* запустить программу управления электронной почтой (например, щелкнуть на рабочем столе на ярлыке Outlook Express или воспользоваться командой в главном меню);
* в диалоговом окне Outlook Express (рисунок 3.1) нажать кнопку Создать сообщение или выполнить команду меню Сообщение > Создать;

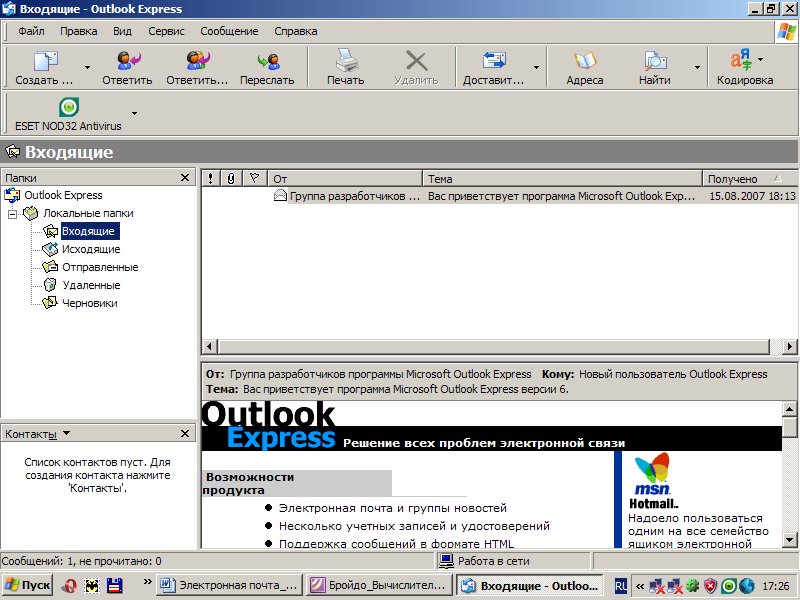


Рисунок 3.1 – Диалоговое окно программы Outlook Express

* в появившемся диалоговом окне (рисунок 3.2) в поле Кому указать через точку с запятой доменные адреса (адрес) электронной почты получателей (получателя);

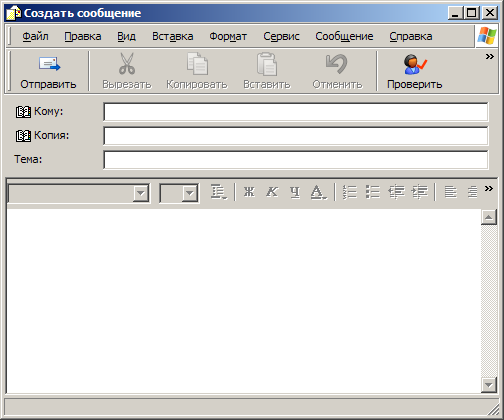


Рисунок 3.2 – Диалоговое окно Создать сообщение

* в поле ввода Копия перечислить через точку с запятой адреса электронной почты всех получателей, кому должна быть доставлена копия сообщения;
* в поле Тема описать краткое содержание сообщения;
* в рабочем области ввести текст сообщения;
* вставить в сообщение электронную подпись, выполнив команду Вставка > Подпись. Электронная подпись содержит обычно ФИО отправителя, его должность, название фирмы, телефон и т. д., но может включать в себя и оригинальный придуманный автором текст. Электронная подпись подготавливается заранее и хранится в папке. Создать ее проще всего по команде Сервис > Параметры, и на вкладке Подписи нажать кнопку Создать;
* если нужно, прикрепить файл вложения с помощью команды Вставка > Вложение файла или нажатием соответствующей кнопки на панели инструментов с последующим выбором вкладываемого файла. Файл-вложение может быть любым созданным заранее файлом (текстовым, графическим, исполняемым и т. д.);
* «положить» созданное письмо в папку Исходящие, нажав на панели инструментов кнопку Отправить;
* отправить сообщение по электронной почте из папки Исходящие нажатием кнопки Доставить сообщение.

Через несколько секунд ваше сообщение поступит хост-компьютеру получателя по указанному адресу.

Адреса всех получателей могут быть введены вручную, либо взяты из адресной книги. Чтобы воспользоваться имеющейся адресной книгой, следует выполнить команду Сервис > Выбрать получателей. В появившемся окне из списка выбрать нужных получателей, сопровождая выбор любого из них для указания категории получателей последующим нажатием клавиш: Кому, Копия, Скрытая копия. К категории «Скрытая копия» следует отнести тех получателей, отсылку дубликата в чей адрес требуется сохранить в тайне.

В Интернете для доставки электронной почты машина-источник устанавливает TCP-соединение с портом 25 машины-приемника. Этот порт прослушивается почтовым демоном, и их общение происходит с помощью протокола SMTP (Simple Mail Transfer Protocol — простой протокол электронной почты)[[8]](#footnote-8). Этот демон принимает входящие соединения и копирует сообщения из них в соответствующие почтовые ящики. Если письмо невозможно доставить, отправителю возвращается сообщение об ошибке, содержащее первую часть этого письма.

Последовательность процедур для получения поступившего в ваш адрес сообщения установить связь со своим хост-компьютером;

* запустить программу управления электронной почтой (например, щелкнуть на рабочем столе на ярлыке Outlook Express или воспользоваться командой в главном меню);
* в диалоговом окне (см. рисунок 3.1) открыть папку Входящие. В этой папке находятся все сообщения, поступившие в адрес пользователя.

В отведенной для этого области окна появится список всех поступивших сообщений (еще не прочитанные сообщения помечены — обычно выделены жирным шрифтом или сопровождаются словом new). В списке сообщений будут указаны: порядковый номер сообщения, отправитель, дата и время получения, а также строка «содержание» (тема), заполненная отправителем. Чтобы прочитать нужное сообщение, следует дважды щелкнуть на нем левой кнопкой мыши.

РОРЗ (Post Office Protocol v. 3 — почтовый протокол, 3-я версия) — специальный протокол, который позволяет пользовательскому агенту (на машине клиента) соединиться с агентом передачи сообщений провайдера (на машине провайдера) и скопировать хранящуюся для него почту.[[9]](#footnote-9)

Последовательность действий для ответа на полученное сообщение.

* В диалоговом окне (см. рисунок 3.1) нажать кнопку Ответить или выполнить команду Сообщение > Ответить отправителю. Откроется окно создания сообщения, но в строке Кому уже будет находиться адрес инициатора сообщения, на которое создается ответ, а в строке Тема — тема исходного сообщения с префиксом Re (что означает Reply — ответ). В строке Копия можно добавить адреса, по которым направятся копии ответа. В рабочем поле будет виден текст исходного сообщения (его можно подсократить или, согласно сетевой этике, сохранить только отдельные цитаты), к которому следует добавить текст ответа.
* Нажатием кнопки Отправить ответ отсылается по указанным адресам.

Сообщение электронной почты, пересылаемое по сети, состоит из трех частей:

* кодового конверта;
* заголовка;
* тела сообщения — текста сообщения с вложением.

Существуют два основных стандарта оформления заголовка: стандарт RFC 822 и стандарт MIME. Стандарт RFC-822 был у истоков электронной почты и закрепил соглашение о формате электронного письма и его управляющих заголовках, в расчете на простой текст. Но пользователи захотели писать письма в национальных кодировках, пересылать графику, программы и др. В результате, после других неудачных попыток, появился стандарт MIME, описанный в RFC 1341 и принявший окончательную форму в RFC 1521, который регламентирует формат заголовка и тела сообщения, а также возможности использования в нем информационных элементов различного типа.

Заголовок сообщения в основном стандарте RFC 822 структурирован и может иметь следующие основные поля:[[10]](#footnote-10)

* Date — дата и время отправления;
* From — электронный адрес отправителя и его имя (имя не обязательно);
* Subject — тема сообщения, если это ответ на другое сообщение, то добавляется префикс Re;
* Sender — автор сообщения, если автор и отправитель не одно лицо;
* То — электронный адрес и имя (необязательно) получателя сообщения;
* cc (carbon copy) — электронные адреса и имена получателей копии сообщения, от которых ответ на сообщение не ожидается, а копии посылаются им «для сведения»;
* bcc (blind carbon copy) — электронные адреса и имена скрытых получателей копии сообщения, которые не следует афишировать;
* Q Resent-To — электронный адрес и имя корреспондента, которому подготавливается ответ;
* In-Reply-To: — исходное сообщение в иерархии «в ответ на ответ на сообщение»;
* Message-ID: — уникальный идентификатор письма, генерируемый почтовой программой отправителя;
* Return-Receipt-to: — указывается необходимость уведомления о доставке;
* Content-Type: — тип содержимого письма (в терминах стандарта MIME);
* Content-Transfer-Encoding — указывается формат символов, которые могут использоваться в теле письма (в терминах стандарта MIME);
* Comments — произвольный комментарий;
* User-Defined-Fields — произвольно заполняемые поля для совместимости с другими почтовыми системами;
* несколько полей Received: почтовые штемпели (электронный адрес, дата и время прохождения) узлов связи (почтовых серверов), которые миновало сообщение.

Имена полей должны заканчиваться двоеточием. Обязательными полями в этом перечне являются только поля: Date, From, To, Subject и Message-ID.

Стандарт-расширение MIME позволяет перемешивать поля заголовка и поля тела сообщения, вследствие чего поля заголовка можно разделить на два вида: общие поля, записываемые в начале почтового сообщения, и локальные поля, относящиеся к отдельным разделам сообщения. В, общем заголовке указывается версия стандарта MIME-Version: 1.O.

Стандарт MIME определяет указываемые в поле заголовка Content-Type семь типов данных, которые допускается использовать в теле письма:[[11]](#footnote-11)

* текст (text);
* смешанный тип (multipart), сочетание в сообщении разных типов данных;
* почтовое сообщение (message) — составное сообщение, которое может включать в себя данные даже из разных источников;
* графический образ (image), обычно в форматах GIF или JPEG;
* аудиоинформация (audio), обычно в формате MIDI-файлов;
* видеоинформация (video), обычно в формате MPEG;
* приложение (application) для передачи данных любого другого формата.

# Заключение

Итак, электронная почта способна заменить собой множество факсов и обычную почтовую доставку; электронная почта намного дешевле, чем привычная бумажная почта и факсимильная связь, и при этом обеспечивает практически почти мгновенные коммуникации.

Обычно системы электронной почты состоят из двух подсистем: пользовательских агентов, позволяющих пользователям читать и отправлять электронную почту, и агентов передачи сообщений, пересылающих сообщения от отправителя к получателю. Пользовательские агенты представляют собой локальные программы, предоставляющие различные методы взаимодействия пользователя с почтовой системой.

В настоящее время в мире распространены несколько сот программ - клиентов электронной почты. Они различаются аппаратно-программной платформой, для которой предназначены, интерфейсом пользователя и составом исполняемых функций. При рассмотрении почтовых клиентов можно выделить:

* базовые функции (основные);
* дополнительные функции (расширенные);
* специальные функции.

Для платформы Windows наиболее популярными почтовыми клиентами являются системы:

* Microsoft Outlook (поставляется в составе пакета Microsoft Office);
* Microsoft Outlook Express (поставляется в составе операционных систем Microsoft Windows на правах стандартного приложения);
* Becky! Internet Mail (www.rimarts.co.jp);
* Eudora (www.eudora.com);
* The Bat! (www.ritlabs.com).

Нельзя под конец не сказать нескольких слов о веб-почте. Некоторые веб-сайты, например Hotmail и Yahoo!, предоставляют электронную почту всем желающим. Работает эта система следующим образом. Имеются обычные агенты передачи сообщений, прослушивающие порт 25 в ожидании входящих SMTP-соединений.

Чем более доступным становится Интернет, чем выше качество соединения и меньше сумма, которую каждый из нас выкладывает за пользование Сетью, тем чаще пользователи пользуются web-интерфейсом для работы с почтой. Особенно после появления Gmail, чей подход к работе с сообщениями лихорадочно бросились перенимать другие проекты.

Да, web-интерфейс, безусловно, удобен, если вам приходит пять-десять писем в день, причем не требующих немедленного ответа, если вам не приходится работать со списками рассылки, создавать и хранить шаблоны, сортировать почту в соответствии с правилами, которые надо организовать… Вспомним и о том, что Интернет может внезапно «кончиться» и вся ваша почтовая база окажется «вне зоны доступа». Поэтому отказываться от использования почтовых программ не стоит. Тем более что некоторые программы предлагают функционал, выходящий за рамки просто работы в режиме «получил-ответил». Да и работать могут без установки на компьютер, «из папки», что позволяет всегда иметь историю переписки и адресную книгу под рукой.

# Глоссарий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Понятие | Определение |
| 1 | Адресная книга | Средство для работы с адресами электронной почты. Это средство управления базой данных, обычно встроенное в почтовую программу, которое позволяет вести учет контактов. |
| 2 | Белый список почтовых адресов | Список адресов электронной почты, который используют, чтобы пропускать избранные сообщения в тех случаях, когда почтовый клиент настроен на блокирование всех поступающих сообщений. |
| 3 | Идентификационная запись | Совокупность настроек программы на конкретного пользователя. Если с программой работают несколько человек, то некоторые почтовые клиенты позволяют каждому из них создать собственную идентификационную запись и, тем самым, получить собственный комплект логических папок. |
| 4 | Контакт | Запись адресной книги, соответствующая регулярным корреспондентам и содержащие данные о людях и их адресах электронной почты. |
| 5 | Массовая рассылка | Отправка сообщений в различные адреса. Рассылка сообщения производится по всем адресам, приведенным в списке рассылки. |
| 6 | Почтовый клиент | Программное обеспечение, устанавливаемое на компьютере пользователя и предназначенное для получения, написания, отправки и хранения сообщений электронной почты одного или нескольких пользователей или нескольких учётных записей одного пользователя. |
| 7 | Почтовый сервер | Сервер электронной почты, мейл-сервер - в системе пересылки электронной почты так обычно называют агент пересылки сообщений (англ. mail transfer agent, MTA). Это компьютерная программа, которая передаёт сообщения от одного компьютера к другому. Обычно почтовый сервер работает «за кулисами», а пользователи имеют дело с другой программой - клиентом электронной почты (англ. mail user agent, MUA). |
| 8 | Список рассылки | Текстовый файл, представляющий простейшую базу данных адресов электронной почты, в которой отдельные записи разделены стандартным разделителем, например точкой или символом табуляции. Рассылка сообщения производится по всем адресам, приведенным в списке. |
| 9 | Черный список почтовых адресов | Список адресов электронной почты, сообщения от которых автоматически блокируются и уничтожаются непосредственно на сервере без загрузки на локальный компьютер. |
| 10 | Электронная почта | Технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (называемых «письма» или «электронные письма») по распределённой (в том числе глобальной) компьютерной сети. Основным отличием от прочих систем передачи сообщений (например, служб мгновенных сообщений) является возможность отложенной доставки. |

# 

**Список использованных источников**

# 1 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: Учебник для ВУЗов. 2-е изд. / В.Л. Бройдо. – СПб: Питер, 2004. – 704 с. – ISBN: 5-94723-634-6

# 2 Донцов, Д. Электронная почта (E-mail). Легкий старт. [Текст]: Учебник – СПб.: Питер, 2006. – 144 с. – ISBN: 5-469-01371-5

# 3 Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере. [Текст] / Под ред. Макаровой Н.В. 2-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 256 с. – ISBN: 5-279-02280-2

# 4 Каймин, В.А. Информатика. [Текст: ]Учебник. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2007. – 284 с. – ISBN: 978-5-16-002584-1

# 5 Компьютерные сети. [Текст ]: 4-е изд. / Э. Таненбаум – СПб.: Питер, 2009. – 992 с. – ISBN: 978-5-318-00492-6

# 6 Могилев, А.В. Информатика [Текст ]: Учеб. пособие / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. 3-е изд. перераб и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 848 с. – ISBN: 5-7695-1709-3

# 7 Шиндер, Д.Л Основы компьютерных сетей[Текст]: Пер. с англ. / Д. Л. Шиндер – М. : Вильямс, 2002

# 8 Официальный сайт Microsoft [Электронный ресурс]. –

# 9 Официальный сайт Mozilla messaging [Электронный ресурс]. -

# 10 Официальный сайт Becky! Internet Mail [Электронный ресурс]. -

1. Компьютерные сети. 4-е изд. / Э. Таненбаум – СПб.: Питер, 2003. – С. 670. [↑](#footnote-ref-1)
2. Каймин В.А. Информатика. Учебник. 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2001. – С. 37. [↑](#footnote-ref-2)
3. Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К. Информатика. Учебник. – М.: Академия, 2004. – С. 472. [↑](#footnote-ref-3)
4. Донцов Д. Электронная почта (E-mail). Легкий старт. – СПб.: Питер, 2006. – С. 88. [↑](#footnote-ref-4)
5. Becky! Internet Mail [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rimarts.co.jp/becky.htm [↑](#footnote-ref-5)
6. Mozilla messaging [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mozillamessaging.com/ru/ [↑](#footnote-ref-6)
7. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере. / Под ред. Макаровой Н.В. 2-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2005. – С. 247. [↑](#footnote-ref-7)
8. Компьютерные сети. 4-е изд. / Э. Таненбаум – СПб.: Питер, 2003. – С. 683. [↑](#footnote-ref-8)
9. Компьютерные сети. 4-е изд. / Э. Таненбаум – СПб.: Питер, 2003. – С. 687. [↑](#footnote-ref-9)
10. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для ВУЗов. 2-е изд. / В.Л. Бройдо. – СПб: Питер, 2004. – С. 486. [↑](#footnote-ref-10)
11. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для ВУЗов. 2-е изд. / В.Л. Бройдо. – СПб: Питер, 2004. – С. 487. [↑](#footnote-ref-11)