|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Управление информационными ресурсами, группа АФТ 05-18, ОЗ АФТ 05-18, ЭКФ 62-18, ОЗ ЭКФ 62-18 | | |
| Дата занятия | Вид занятия | Ссылка на источник |
| 17.04.2020 | лб | Тема .Информационные ресурсы Internet001:2:22 1.Видеоматериал «Информационные ресурсы Интернета Сервер WWW» <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9163557358729747984&from=tabbar&parent-reqid=1584690431310345-1552694199524241104000095-sas3-6032&text=.+%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B+Internet>2. Лабораторное задание  «Браузер. Работа с Интернет - ресурсами»  Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446052> |

**Тема «Информационные ресурсы Internet»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Средства обеспечения определенных информационных услуг для пользователей сети принято называть *службами Интернета.*Кроме понятия «служба» существует еще понятие «сервис». Часто разницу между ними довольно трудно уловить. Число различных служб и сервисов в сети непрерывно растет. Опишем лишь некоторые самые известные службы, разделив их на коммуникационные и информационные.  Еще раз обратим внимание на то, что все службы Интернета основаны на взаимодействии двух программ. Одна из этих *программ - сервер*, а другая*программа - клиент*. Они взаимодействуют по определённым правилам, заданным в протоколах  *Протокол службы*- технический стандарт (система правил), определяющий технические особенности взаимодействия почтовых серверов друг с другом и с почтовым клиентом.  Если протокол ТСР/IР называется базовым протоколом Интернета, то протоколы служб можно назвать прикладными протоколами (иногда их называют протоколами второго уровня).  Поясним смысл еще двух терминов, которые будут дальше использоваться. *Режим on-line —*это режим работы пользователя в состоянии подключения к какому-либо серверу Сети. Состояние отключенной связи называется режимом *оff-line*. Аналогия: общение по телефону всегда происходит в режиме *on-line*. При отправлении телеграммы вы заполняете бланк в режиме *оff-line*, затем телеграфист в режиме *on-line*передает телеграмму по линии связи; а затем получатель читает телеграмму в режиме *оff-line*.  **Коммуникационные службы Интернета**   1. **Служба электронной почты - *E-mail*.**Это наиболее старая и одна из самых массовых служб Сети. Она предназначена для обмена текстовыми сообщениями между удаленными партнерами.   Схема работы электронной почты отражена на рис. 9.  [https://www.sites.google.com/site/informatikaiiktbaa/_/rsrc/1352861632745/kommunikacionnye-tehnologii/nemnogo-istorii/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D1%8B%D0%BC%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.JPG?height=232&width=400](https://www.sites.google.com/site/informatikaiiktbaa/kommunikacionnye-tehnologii/nemnogo-istorii/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D1%8B%D0%BC%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.JPG?attredirects=0)  Рис. 9. Схема функционирования электронной почты.    *Почтовый сервер* - программа, обеспечивающая работу службы со стороны Интернета. Это своеобразное почтовое отделение, куда поступает входящая и исходящая корреспонденция зарегистрированных на нем пользователей.  *Почтовый  клиент*  - программа,  установленная  на компьютере  пользователя  и  обеспечивающая взаимодействие с почтовым сервером.  *Сообщение электронной почты* - логическая совокупность данных, имеющая структуру.определённую используемым протоколом. Сообщение электронной почты не является файлом! Более конкретно представлять его как запись базы данных.  *Папки электронной почты* - это логические структуры, предназначенные для упорядочения хранения сообщений электронной почты. Их назначение только одно - сделать доступ к сообщениям более удобным.  *Почтовое вложение* - механизм для пересылки вместе с сообщениями электронной почты произвольных файлов.  *Электронный «почтовый ящик»* - это раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента.  Каждый пользователь получает персональный почтовый адрес, по которому к нему будут поступать письма.  *Адрес электронной почты* - запись, однозначно определяющая путь доступа к электронному «почтовому ящику» адресата. Адрес электронной почты записывается по определенной форме и состоит из двух частей, разделенных символом @:  User\_name@server\_name.  Знак @, в просторечии именуется «собакой», на самом деле называется «коммерческое АТ (эт)». Первая часть почтового адреса (User\_name — имя пользователя) имеет произвольный характер и задается самим пользователем при регистрации почтового ящика. Вторая часть (server\_name — имя сервера) является доменным именем почтового сервера, на котором пользователь зарегистрировал свой почтовый ящик.  Процесс передачи почтового сообщения похож на описанный выше процесс передачи телеграммы. Сначала пользователь в режиме оff-line пишет текст письма, указывает адрес получателя. Для этого используется редактор подготовки писем, входящий в клиент-программу электронной почты. Подготовленные письма помещаются в папку «Исходящие». Затем устанавливается связь с сервером. Далее происходит автоматическая работа в режиме оn-line: сервер по паролю определяет пользователя, принимает все письма из папки «Исходящие», передает поступившие письма, которые помещаются в папку «Входящие». Сеанс связи закончен. Папка «Исходящие» стала пустой, отправленные письма сохранились в папке «Отправленные». Если используется коммутируемая телефонная линия, то пользователь отключает телефонную связь. После этого он может не спеша просматривать полученную почту.  Почтовый сервер работает постоянно. Он периодически просматривает «почтовые ящики» и организует передачу по сети исходящих писем. Входящую корреспонденцию почтовый сервер раскладывает по «ящикам».  Клиент-программа, кроме функции приема-передачи писем во время сеанса связи, выполняет еще множество сервисных функций: подготовка и редактирование писем, организация адресной книги, просмотр почтового архива, сортировка и удаление писем из почтового архива и пр. Популярным клиентом Е-mail является программа **Outlook Express**, входящая в стандартную поставку операционной системы Windows.  Любой пользователь Интернета может зарегистрировать почтовый ящик на одном из серверов Интернета, в котором будут накапливаться передаваемые и получаемые электронные письма.  Для работы с электронной почтой можно использовать Web-технологию. Web-сайты предлагают всем желающим зарегистрировать бесплатный почтовый ящик (например, по адресу: http://mail.ru).  Преимуществом такой почты является то, что для работы с ней не требуются специальные почтовые программы. Работа с почтой может производиться с помощью любого браузера после загрузки соответствующей Web-страницы. Сообщения группируются по папкам, можно отправлять сообщения с вложенными файлами, одновременно нескольким абонентам и так далее. Существенной особенностью Web-почты является то, что все сообщения постоянно хранятся на удаленном сервере, а не на локальном компьютере пользователя. Для новых пользователей предлагается процедура регистрации.  Широкую популярность электронная почта завоевала потому, что имеет несколько серьезных преимуществ перед обычной почтой:          скорость пересылки сообщений;          электронное письмо может содержать не только текстовое сообщение, но и вложенные файлы (программы, графику, звук и пр.). Но не рекомендуется пересылать по почте слишком большие файлы, так как это замедляет работу сети. Для этого на некоторых почтовых серверах вводятся ограничения на размер пересылаемых сообщений.  Кроме того, электронная почта позволяет:          посылать сообщение сразу нескольким абонентам;          пересылать письма на другие адреса;          доставка сообщений электронной почты происходит почти бесплатно;          включить автоответчик, на все приходящие письма будет автоматически отсылаться ответ;          создать правила для выполнения определенных действий с однотипными сообщениями (например, удалять рекламные сообщения, приходящие от определенных адресов) и так далее.     1. **Служба телеконференций.**Служба телеконференций предназначена для открытого обсуждения вопросов, вызывающих общий интерес.   Это тоже почтовая переписка. Но если по электронной почте вы отправляете свое письмо какому-то одному лицу персонально, то в телеконференциях письмо направляется одновременно всем участникам конференции. В свою очередь, все сообщения, которые поступают в адрес конференции, будут поступать в ваш почтовый ящик и загружаться в компьютер во время сеанса связи. Чтобы стать участником конференции, на нее нужно подписаться (зарегистрироваться). При регистрации каждый участник конференции получает уникальное имя (NIC) и пароль для входа на конференцию.  Всякая конференция посвящена определенной теме, поэтому переписка в ней происходит только в рамках темы. По некоторым данным число постоянно действующих в настоящее время конференций в Интернете превысило 50000.  Службу телеконференций называют по-разному: группы новостей, служба UseNet. На узлах Сети работу телеконференций обслуживают серверы новостей. На ПК пользователя должна быть установлена клиент-программа новостей. Упомянутая выше программа Outlook Express является одновременно почтовым клиентом и клиентом новостей.  Телеконференции объединяют в себе как коммуникационную, так и информационную функции. С одной стороны, здесь происходит личностное общение, с дугой — материалы конференции содержат большой объем полезной информации, которая определенное время хранится на сервере и может рассматриваться как некоторый информационный ресурс (электронная газета). Это особенно важно для специалистов, участвующих в конференциях по профессиональной тематике: наука, производство, бизнес, торговля и пр. В материалах конференции можно найти ценные советы, консультации, которые помогут в принятии важных решений.  Название телеконференции состоит из нескольких слов, разделенных точками, последовательно сужающих тему.  Большинство конференций регулируется специальной редакционной коллегией, которая называется *модератором*. В обязанности модератора входит просмотр посланий и вынесение решения — публиковать данные послания (рассылать их участникам группы) или нет.  **Пример**. Некоторые стандартные обозначения телеконференций:          **comp** — конференция, где обсуждается всё, что связано с компьютерами и программированием;          **sci** — всё, что касается науки;          **rec** — отдых, хобби, увлечения;          **talk** — эта группа предназначена для любителей поспорить.   1. **Форумы прямого общения – IRC (Internet Relay Chat)**   В последнее время все более широко распространяется интерактивное общение в Интернете в реальном режиме времени. Увеличившаяся скорость передачи данных и возросшая производительность компьютеров дают пользователям возможность не только обмениваться текстовыми сообщениями в реальном времени, но и осуществлять аудио- и видеосвязь.  В буквальном переводе chat — «болтовня» в реальном времени (chat-конференции). Общение между участниками происходит в режиме on-line в письменной форме. Подобно телеконференциям, участники chat-конференции делятся по тематическим группам.  На узловом компьютере работает chat-сервер, на ПК пользователя — chat-клиент. Существует множество различных программ-клиентов, которые распространяются бесплатно через Интернет. Как и в телеконференциях, участники chat-конференций регистрируются (подписываются) в определенной тематической группе.  Этой службой больше всего увлекаются молодые люди. Общение в «чате» они превращают в своеобразную игру, в которой каждый участник обычно придумывает для себя какой-то «образ» и обыгрывает его. Между участниками «чата» не принято выходить на реальное общение. Впрочем, chat-службой можно воспользоваться и для серьезного общения — как коллективного, так и один-на-один.  Если ваш компьютер, а также компьютеры собеседников оборудованы звуковой картой, микрофоном и наушниками или акустическими колонками, то вы можете обмениваться звуковыми сообщениями. Однако «живой» разговор одновременно возможен только между двумя собеседниками.  Для того чтобы вы могли видеть друг друга, то есть обмениваться видеоизображениями, к компьютерам должны быть подключены видеокамеры. Обычные аналоговые видеокамеры подключаются к специальнымвидеоплатам, а цифровые камеры — к параллельному порту компьютера.  Конечно, качество звука и изображения в большой мере зависит от скорости модема и пропускной способности канала связи, которые должны быть не менее 28,8 Кбит/с.  Для организации интерактивного общения необходимо специальное программное обеспечение (например, программа NetMeeting, которая входит в состав Internet Explorer).  В последние годы большую популярность приобрело *интерактивное общение через серверы ICQ* (эта трехбуквенная аббревиатура образована из созвучия слов «I seek you» — «Я ищу тебя»).  В настоящее время в системе ICQ зарегистрировано более 200 миллионов пользователей, причем каждый пользователь имеет уникальный идентификационный номер. После подключения к Интернету пользователь может начинать общение с любым зарегистрированным в системе ICQ и подключенным в данный момент к Интернету пользователем. Программа уведомляет о присутствии в данное время в Интернете абонентов из предварительного составленного списка (My Contact List) и дает возможность инициализировать контакт с ними.  Для того чтобы стать абонентом системы ICQ, достаточно скачать программу ICQ -клиент с файлового сервера и в процессе ее установки на компьютер зарегистрироваться.  Система интерактивного общения ICQ интегрирует различные формы общения: электронную почту, обмен текстовыми сообщениями (chat), Интернет-телефонию, передачу файлов, поиск в сети людей и так далее.  *Интернет-телефония* — голосовое общение через Сеть в режиме on-line. Это новая, развивающаяся служба. Ее основное преимущество перед телефоном — низкая цена. Качество пока уступает телефонной связи (задержки во времени, искажение звука) однако нет сомнений, что со временем этот недостаток будет преодолен.  Интернет-телефония дает возможность пользователю Интернета использовать телефонную связь компьютер-телефон, компьютер-компьютер и телефон-компьютер. Провайдеры Интернет-телефонии обеспечивают такую связь с помощью специальных телефонных серверов Интернета, которые подключены и к Интернету, и к телефонной сети.  *Мобильный Интернет*. С мобильного телефона на компьютер, подключенный к Интернету, и с компьютера на мобильный телефон можно отправлять SMS (Short Massage Service) — короткие текстовые сообщения).  Для беспроводного доступа с мобильных телефонов к информационным и сервисным ресурсам Интернета используется протокол WAP (Wireless Application Protocol). Для работы в сети Интернет по этому протоколу не нужны дополнительные устройства (компьютер и модем), достаточно одного мобильного телефона с поддержкой WAP.  WAP-сайты располагаются на Web-серверах и представлены в специальном формате WML (Wireless Markup Language). Этот язык разметки специально адаптирован под возможности мобильного телефона — двухцветную графику, маленький экран и небольшую память.  WАР-сайты содержат разнообразные политические, экономические и спортивные новости, прогноз погоды, курс валют и так далее. Можно также отправить е-mail и принять участие в WAP-чате.  Полноценный высокоскоростной доступ в Интернет с мобильного телефона можно осуществить по технологии GPRS (General Packet Radio Service). В этом случае можно работать с WAP-сайтами непосредственно с мобильного телефона, а на подключенном к нему компьютере можно просматривать НТМL-страницы, перекачивать файлы, работать с электронной почтой и любыми другими ресурсами Интернета.  В технологии GPRS максимально возможная скорость передачи данных составляет 171,2 Кбит/с — это приблизительно в 3 раза больше скорости доступа по коммутируемым телефонным линиям, и почти в 12 раз больше скорости передачи данных в мобильных телефонных сетях стандарта GSM (9,6 Кбит/с).    **Информационные службы Интернета**   1. **Служба World Wide Web.**Эта служба управляет доставкой и отображением комплексных информационных документов на компьютер пользователя.   Это достаточно новая услуга, по сравнению с электронной почтой. Она была основана в 1993 году. Дословно WWW перевели как «Всемирная паутина». На сегодняшний день WWW это наиболее интересный информационный ресурс – гипертекстовая система навигации.  *Система навигации* – это совокупность программ, позволяющих пользователю ориентироваться во всем многообразии информации, размещенной в сети, и находить необходимые ему фактические данные, полезные программы.  *Гипертекст* – система взаимосвязанных текстов. Связь происходит посредством гиперссылок.  *Гиперссылка —*это некоторое ключевое слово или объект в документе, с которым связан указатель для перехода на другую страницу в паутине. Обычно изображение гиперссылки каким-то образом выделяется на странице, например, цветом или подчеркиванием. При подведении к гиперссылке указателя мыши он принимает вид руки с указывающим пальцем. Если при этом щелкнуть левой кнопкой мыши, то произойдет переход по указателю к связанному документу.  *Web-страница –*документ, имеющий собственный адрес. Она может содержать самую разную информацию: текст, рисунок, звукозапись. Каждая страница хранится в отдельном файле, имя которого имеет расширение .htm или .html  *Web-сайт*(другое название — *Web-узел) —*это совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации. Web-сайт организуется на Web-сервере провайдера сетевых услуг. Всякий сайт имеет *главную страницу,*являющуюся своеобразным титульным листом сайта. Как правило, главная страница представляет владельца сайта и содержит гиперссылки на разные его разделы.  *Протокол,*который используется службой WWW, называется НТТР (Hyper Text Transfer Protocol — протокол передачи гипертекста). Его основное назначение — обработка гиперссылок, поиск и передача документов клиенту.  *Технология WWW* позволяет создавать ссылки, которые реализуют переходы не только внутри исходного документа, но и на любой другой документ, находящийся на данном компьютере и, что самое главное, на любой документ любого компьютера, подключенного в данный момент к Интернету.  **[https://www.sites.google.com/site/informatikaiiktbaa/_/rsrc/1352861632745/kommunikacionnye-tehnologii/nemnogo-istorii/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D1%8B%D0%BC%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.JPG?height=123&width=400](https://www.sites.google.com/site/informatikaiiktbaa/kommunikacionnye-tehnologii/nemnogo-istorii/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D1%8B%D0%BC%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.JPG?attredirects=0)**  Рис. 10. Технология WWW  Уже рассказывалось о системе адресации в компьютерном пространстве Сети. Это IР-адреса, доменные адреса. В пространстве информационных ресурсов Интернета используется своя система адресации. Найти Web-страницу или файл в интернете можно с помощью *универсального указателя ресурсов URL*(Uniform Resource Locator)  Каждая Web-страница или файл имеют свой уникальный URL-адрес, который состоит из трех частей: имя используемого для доступа протокола; имя сервера, на котором хранится ресурс; полное имя файла на сервере.  **Protocol://domain\_name/path/file\_name**  **Пример.**http://scools.keldysh.ru/info2000/index.htm  Он состоит из трех частей:  http:// - протокол доступа;  scools.keldysh.ru – доменное имя сервера;  /info2000/index.htm – путь к файлу и имя файла.     1. **Служба  передачи  файлов (File Transfer Protocol - FTP).**   Информационные службы предоставляют пользователям возможность доступа к определенным информационным ресурсам, хранящимся в Интернете. Десятки тысяч серверов Интернета являются *серверами файловых архивов,*и на них хранятся сотни миллионов файлов различных типов (программы, драйверы устройств, графические и звуковые файлы и так далее). Наличие таких серверов файловых архивов очень удобно для пользователей, так как многие необходимые файлы можно «скачать» непосредственно из Интернета.  Доступ к файлам на серверах файловых архивов возможен как по протоколу НТТР, так и по специальному протоколу передачи файлов FТР. Протокол FТР позволяет не только загружать файлы (Download) с удаленных серверов файловых архивов на локальный компьютер, но и, наоборот, производить передачу файлов (Upload) с локального компьютера на удаленный Web-сервер.  Часто эту службу называют по имени используемого протокола – FTP. Со стороны Сети работу службы обеспечивают FТР-серверы, а со стороны пользователей — FТР-клиенты.  После соединения FТР-клиента с сервером на экране пользователя открывается файловый интерфейс хранилища папок и файлов на сервере (наподобие Проводника Windows). Далее работа происходит так же, как с файловой системой на ПК: папки и файлы можно просматривать, сортировать, копировать на свои диски.   1. **Поисковые службы.**   Всемирная паутина достаточна бессистемна. Поиск информации становится серьезной проблемой. Единственной координатой Web-документа является его URL-адрес. Однако URL-адрес никак не связан с содержанием документа.  В поиске информации в WWW пользователю помогает *поисковая служба Интернета*. Она заключается в услугах поисковых серверов.  По принципу действия различают два типа поисковых  систем:  *поисковые каталоги*и  *поисковые указатели.*Некоторые поисковые системы сочетают в себе оба принципа действия. **Поисковые каталоги**  Организация работы с каталогами достаточно проста. На странице Web-сайта обычно представлен список определенных рубрик, каждая из которых соединена гиперссылкой с другими ссылками, где находятся либо список подрубрик, либо список документов, соответствующих заданной рубрике. Содержимое поисковых каталогов формируется вручную специалистами, обслуживающими данную службу.  Поиск ведется в рамках тематической иерархии категорий. На главной странице поискового каталога располагается список основных  тематических разделов. Категория самого нижнего уровня содержит список документов по выбранной теме.  Основное достоинство поисковых каталогов — высокая степень соответствия найденных документов заданной теме. Недостаток – невозможно получить исчерпывающую информацию о ресурсах сети. Каталогизированное Web-пространство документов составляет менее 1% от общего Web-пространства документов.  К самым популярным российским каталогам можно отнести: первый российский каталог Rassia on the Net (http:/www.ru). Один из крупнейших русскоязычных каталогов List-ru (http://www.list.ru).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Зарубежные** | | **Российские** | | | Yahoo! | [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com/) | Атрус | [www.atrus.ru](http://www.atrus.ru/) | | The Virtual Library | [www.w3.org](http://www.w3.org/) | Ау! | [www.au.ru](http://www.au.ru/) | | Magellan | [www.mckinley.com](http://www.mckinley.com/) | Rassia on the Net | [www.ru](http://www.ru/) | | WebCrawler | [www.webcrawler.com](http://www.webcrawler.com/) | List-ru | [www.list.ru](http://www.list.ru/) |   **Поисковыеуказатели**  Поисковые указатели (поисковые машины) составляются автоматически. Специальные программы в автоматическом режиме просматривают Web-сайты и индексируют Web-документы. Образуется огромный справочник-указатель. Он позволяет быстро найти адреса документов, содержащих определенные ключевые слова. Пользователь указывает слова, которые должны содержаться в нужном документе. Поисковый указатель выдает список web-документов, удовлетворяющих запросу. Открыть любой из этих документов можно щелчком по гиперссылке.  Достоинством поисковых указателей является широта охвата. Механизм сбора информации работает очень эффективно. Сведения о новых документах попадают в поисковый указатель довольно быстро.  Недостаток поисковых указателей — большое число «лишних документов» в результатах поиска. Всякое ключевое слово может встретиться во множестве документов. Эти документы могут укладываться в нужную тему, а могут и не иметь отношения к ней. Использование редких терминов или нескольких ключевых слов одновременно уменьшает общее число найденных документов.  Качество поиска зависит не только от возможностей самой поисковой системы, но и от умения пользователя эффективно формулировать свои запросы.  В настоящее время общий объем индексированного Web-пространства превышает 50% от общего объема Web-пространства.  Из наиболее известных поисковых машин можно назвать:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Зарубежные** | | **Российские** | | | Alta Vista | [www.altavista.com](http://www.altavista.com/) | Апорт | [www.aport.ru](http://www.aport.ru/) | | Inktomi | [www.inktomi.com](http://www.inktomi.com/) | Рамблер | [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru/) | | Hot Bot | [www.hotbot.com](http://www.hotbot.com/) | Яndex | [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru/) | | Lycos | [www.licos.com](http://www.licos.com/) |  |  | | Fast Search | [www.alltheweb.com](http://www.alltheweb.com/) |  |  | | Northern Light | [www.northern-light.com](http://www.northern-light.com/) |  |  | |

**Комментарии**

У вас нет прав для добавления комментариев.