

Лабораторна робота № 6.

Тема: Вивчення основ роботи в Internet.

Мета роботи: Навчитись оперувати із Internet-браузерами (Internet Explorer або Netscape), одержати навички навігації в Internet та пошуку інформації за допомогою пошукових систем..

Стислі теоретичні відомості

Internet – велика, розгалужена, глобальна мережа, що об'єднує обчислювальні засоби та локальні мережі, розміщені у самих віддалених точках Землі. Нікому достеменно невідома кількість користувачів Internet, оскільки вона змінюється швидше ніж встигають проводити її оцінку. Таке розгалуження стало можливим завдяки двом основам:

- поєднання локальних мереж у глобальні
- стандартизовані протоколи та сервіси

Наприклад, вам добре відома комп'ютерна мережа ВДАУ. В той же час існує комп'ютерна мережа ВДТУ. І та і інша поєднані між собою через Internet. За певних умов студенти ВДАУ мають можливість обмінюватись інформацією із комп'ютерами ВДТУ і навпаки. Технічні засоби поєднання мереж ми, звичайно, розглядати не будемо, але вважатимемо, що вони просто існують, як, наприклад, міжнародний телефонний зв'язок. Обслуговування і підтримка їх – це справа фахівців і організацій, які називаються *провайдерами*. В Вінниці, наприклад, їх біля 5 (на час читання цього тексту, ситуація, звичайно може змінитись.)

Але спочатку Internet призначалася зовсім для інших цілей. Як і багато інших видатних ідей „мережа мереж” виникла під впливом військових розробок. У 1969 році ARPA (Advanced Research Projects Agency – управління перспективних досліджень і розробок) при Міністерстві оборони США створило мережу ARPANET, що поєднувала навчальні заклади, оборонні організації та їх підрядчиків. Вона дозволяла лише запускати програми на віддалених комп'ютерах. Проте, із зростанням мережі, виникла потреба у додаткових сервісах. Так з'явилися передача файлів, електронна пошта та тематичні списки поштової розсилки.

З часом почали зростати й інші комп'ютерні мережі, у тому числі і комерційні. Виникла очевидна необхідність у технологіях, що дозволяли б поєднувати користувачів цих різнорідних мереж, фізично підключених тільки до однієї з них. У відповідь на таку необхідність ARPA заснувала проект “Internetting Project”, що мав на меті освоїти комутацію пакетів даних із використанням супутникових та радіохвильових каналів зв'язку. Така комутація стала можливою завдяки геніальному винаходу обчислювальної техніки 20-го століття – шлюзу.

Шлюз – програмно-апаратний комплекс призначений для перетворення пакетів даних у різні мережеві формати. Також до функціональності шлюзу можна віднести керування адресацією кроссмережевих пакетів. Цей винахід

зробив можливим безперешкодне та прозоре переміщення інформації між мережами різних типів.

Ще однією критичною умовою виникнення „мережі мереж” є створення загальноприйнятого мережевого протоколу, тобто набору стандартів, що визначають процес обміну даними. Таким протоколом, а точніше – протокольним стеком, став TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol – Протокол управління обміном/міжмережевий протокол). IP відповідає за адресацію вузлів мережі, TCP – за доставку повідомлень адресату.

Згодом переваги глобальних мереж стали очевидними для крупних комерційних корпорацій та навіть для дрібного бізнесу. Почалося лавиноподібне зростання Internet. На сьогодні не можна знайти жодного куточка земної кулі та жодної сфери людської діяльності, де б не була задіяною Глобальна Мережа.

Отже, Internet – це розподілена, глобальна, децентралізована метамережа, що виникла шляхом поєднання різнорідних обчислювальних мереж, з використанням уніфікованих протоколів обміну даними.

Або звертаючись до відомого автора Джона С. Квотермана: „Internet – це інтермережа, яка складається із багатьох мереж, що працюють на базі протоколів сімейства TCP/IP, поєднані через шлюзи і використовують єдиний адресний простір та простір імен”

Для того щоб керувати астрономічними обсягами трафіку у Глобальній мережі, була створена ієрархічна структура, на верхньому щаблі якої знаходяться, так звані, „опорні мережі”. До опорних мереж приєднуються регіональні мережі, які в свою чергу є постачальниками послуг для різних організацій. Кожна з мереж відповідає за внутрішній трафік та його розподілення.

Проте, єдиного постачальника послуг Internet не існує і кожна з мереж будь-якого рівня ієрархії сама відповідає за своє фінансування.

При таких умовах та за наявності великих об’ємів інформації Internet, виникає питання: якою повинна бути Internet-адреса, щоб вона була зрозумілою і маршрутизатору і користувачу системи? Роздивимось систему адресів Internet детальніше.

На кожному щаблі ієрархії мережа, що входить до Internet, сама відповідає за лад всередині себе. Тобто кожна підключена до мережі організація веде власну базу даних, що містить адреси своїх комп’ютерів у мережі. Номери, що застосовуються для ідентифікації комп’ютерів в Internet, називаються IP-адресами. Кожен комп’ютер постійно підключений до Internet має унікальну IP-адресу. IP-адреса складається з чотирьох номерів (інформаційних байтів: 0..255) відокремлених точками

Приклад: 92.33.33.22

Крайній зліва номер позначає адресу мережі найвищого рівня ієрархії. Із просуванням вправо, адрес уточнюється доти, доки ми не попадемо на конкретний комп’ютер. Така адресація, разом із використанням IP-протоколу

гарантує доставку повідомлень на конкретний комп'ютер незалежно від його місця знаходження та обраних шляхів транспортування інформації.

Проблема полягає в тому, що такі чотирьохбайтні адреси (dotted quad – точкована четвірка) зовсім не зручні для використання людиною, адже Internet призначений не тільки для технічних спеціалістів, а й для широкого загалу і для спеціалістів інших сфер діяльності. Для полегшення запам'ятовування адрес, комп'ютери стали позначати символьними іменами

Наприклад: liberty.uc.wlu.edu

Таке представлення полегшує у і дозволяє, спираючись на структуру імен, визначати до чого відноситься даний комп'ютер.

Для перетворення IP-адрес у символьні імена та навпаки використовується система доменних імен (Domain Name System - DNS), яка зберігає дані про організації та комп'ютери, що до них відносяться. Комп'ютери, що виконують перетворення адрес називаються серверами імен.

Система доменних імен (Domain Name System - DNS) призначена для резервування організаціями символьних позначень Internet-адрес. Приклади символьних Internet-адрес наведені вище.

Один комп'ютер може мати декілька доменних імен та IP-адрес.

На відміну від IP-адрес, система доменних імен передбачає конкретизацію адреси не зліва направо, а справа наліво. Тобто, найзагальніша інформація знаходиться праворуч у крайній позиції. Це – домен верхнього рівня, тобто у наведеному прикладі доменом верхнього рівня є edu. Наступний за ним домен wlu – домен другого рівня і він є субдоменом по відношенню до домену edu. Таким чином субдомен – домен, що входить до складу домену більш високого рівня, які треба розуміти як певні розділи або підрозділи на сайті. Кількість субдоменів може бути довільною. Ну, а завершується адреса шляхом (каталогами) і іменем файлу, з яким планується робота. До речі, ім'я файлу взагалі може не вказуватись. Але при цьому сайт запропонує Вам спеціальний (індексний файл), на якому як правило існує опис сайту або список каталогів на ньому. Якщо це WEB-сайт, то завантажиться головна сторінка сайту.

Таке відношення є суто віртуальним як і самі доменні імена і не потребує ніяких фізичних налаштувань. Вся інформація, що стосується доменних імен опрацьовується серверами доменних імен

Наприклад можна привести такі домени верхнього рівня:

[com](#) – комерційні та інші організації.

[net](#) – мережеві організації

[org](#) – некомерційні організації

[gov](#)- урядові організації.

[mil](#) – військові організації.

[edu](#) - університети та деякі інші навчальні заклади

А тепер приклади тих, що вказують належність до країни

[ua](#) - Україна

ru - Росія
by - Білорусь
jp - Японія
uk – Велика Британія
il – Ізраїль

Отже, вважатимемо, що наш комп'ютер з'єднаний через провайдера до Internet. (За аналогією уявіть собі телефонний апарат, що під'єднаний до телефонної розетки). Які нові властивості одержує при цьому комп'ютер? Спробуємо їх перерахувати (мова буде йти лише про Internet-технології). З'являється можливість :

а). передавати і приймати файли.

б). листуватись електронною поштою (вона називається E-mail (E-electronic))

в). працювати із WEB-сторінками

г). працювати із звуком. Завантажувати, а потім слухати звукові файли або навіть просто слухати звук в реальному часу. Зараз багато радіостанцій і телевізійних каналів дублюють свої канали в Internet. Ця технологія називається Real Audio.

д). працювати із зображеннями. Завантажувати, а потім дивитись відеофільми, а при потужних лініях зв'язку є можливість дивитись відео навіть в реальному часу.

е). передавати або одержувати будь-яку службову інформацію. Internet використовується для управління об'єктами, пристроями автоматки, настройки різноманітних електронних пристроїв (зараз все більше і більше випускається пристроїв (в тому числі і побутових), програма яких завантажується через Internet)), виконання банківських операцій тощо.

Як бачимо, спектр можливостей досить широкий, але в більшості випадків він може обмежуватись пропускною здатністю каналів Internet. Наприклад, для нормальної передачі зображення потрібні дуже потужні канали, в той же час для листування це є абсолютно не критично.

Тепер з'ясуємо дещо про службові Internet-комп'ютери. Про їх існування ми можемо тільки здогадуватись, але ми можело користуватись їх дуже корисними функціями.

Отже, перший їх тип називається файл-серверами. На них зберігається інформація у вигляді, як правило архівних файлів. В Internet такі комп'ютери називаються ftp-серверами (ftp – file transfer protocol). Якщо знати їх Internet-адресу, можна з будь-якого комп'ютера світової мережі зайти туди і скопіювати необхідні файли, або записати туди інші. Для полегшення пошуку необхідної інформації такі сервери мають списочні (індексні) файли.

Як комп'ютери знаходять один одного в Internet і? Якщо не вдаватись в технічні деталі, то коротко можна відповісти – за їх адресою. Так, наприклад, працюючи на своєму комп'ютері, ми бажаємо відкрити файл inter.doc, який знаходиться на диску Z:, в каталозі ARMS, в підкаталозі METHOD, в підкаталозі INTERNET. Тоді ми маємо шукати файл так :

Z:\METHOD\ARMS\INTERNET\INTER.DOC

В каталозі дії аналогічні, але для того, щоб одержати необхідний файл, додатково ми маємо вказати і адресу комп'ютера :

<ftp://vsau.org/METHOD/ARMS/INTERNET/INTER.DOC>

Цей запис означає, що відкриваємо файл (до речі через ftp-протокол) на комп'ютері (на сайті) vsau.org в каталозі [METHOD/ARMS/INTERNET/](http://vsau.org/METHOD/ARMS/INTERNET/). Зверніть увагу, що для Internet-адреси використано не зворотній слеш (\), а звичайний слеш (/).

Другий тип Internet-комп'ютерів – це так звані пошукові сервери. До їх функцій належить пошук інформації в Internet по запитам користувачів. Ці надпотужні комп'ютери зберігають гігантськи об'єми інформації і здатні за секунду обслуговувати тисячі запитів користувачів Internet.

Третій тип комп'ютерів – це так звані WEB-сайти. На них розташована інформація у вигляді файлів спеціального формату - WEB-сторінок (див. нижче). Ця технологія інтенсивно розвивається і дозволяє в інтерактивному режимі виконувати величезну кількість функцій: проглядати інформацію, листуватись, організовувати WEB-магазини, розмовляти через Internet-телефонію, голосувати, дивитись кіно та інше).

Четвертий тип Internet-комп'ютерів – це поштові сервери. Вони відповідають за накопичення, зберігання і пересилку електронної пошти.

Для однозначного визначення будь-якого ресурсу Internet, тому було введено поняття Уніфікованого Ідентифікатора Ресурсу або URI. До URI відносяться не тільки Уніфікований Локатор Ресурсів (URL), а й Уніфіковане Ім'я Ресурсу (URN) та Уніфіковані Властивості Ресурсу (URC).

Повний синтаксис URL виглядає таким чином:

[протокол]://[Internet-адреса]:[порт]/[шлях до файлу]/[шлях до файлу]?[додаткові аргументи]

протокол – стандартний механізм доступу до вузла Internet. У просторі WWW існує більше десятка протоколів.

Internet-адреса – задається для встановлення зв'язку з комп'ютером, постійно підключеним до Internet. В цьому полі може міститись як DNS-ім'я так і IP-адреса.

шлях до файлу – є необов'язковим параметром. У відповідності до стандарту RFC 1738, в разі, якщо не вказаний шлях до файлу можна пропустити й слеш.

додаткові аргументи – передаються до серверних сценаріїв. Перед додатковими аргументами слід писати знак питання.

Для формування URL у кодовій таблиці зарезервовані символи ;, /, ?, :, @, &.

При обробці URL браузері стикаються із рядом проблем. Зустрічаються некоректні адреси, доступ до перевантажених вузлів забирає багато часу, при переміщенні ресурсу пошукові машини ще довгий час видають старий URL. Для вирішення цих проблем був запропонований механізм URN – Уніфіковане Ім'я Ресурсу (Uniform Resource Name). Уніфіковане ім'я раз і назавжди

призначається ресурсу і з його допомогою надалі визначають поточний URL. Таким чином практично виключається можливість повернення неіснуючих URL та створюються умови для пошуку найближчої до користувача копії ресурсу.

Технологія URC запропонована в якості альтернативи URN та не отримала широкого розповсюдження через складність формування адрес.

Розглянемо тепер деякі особливості записів Internet-адрес та позначень, що в них використовуються. Розглядатимемо на прикладах. Отже :

ftp (file transfer protocol – протокол передачі файлів) – позначає файлові сервери, наприклад :

[ftp.vsau.org](ftp://vsau.org), [ftp.vinnitsa.com](ftp://vinnitsa.com)

http:// (hiper text transfer protocol – протокол передачі гіпертекстів) – позначає сервери, що використовують технології WEB-технологій. Наприклад <http://uatoday.com.ua>, <http://hospital.net>.

WWW (world wide web – сторінки із світовим розповсюдженням) – позначає використання WEB-технологій на даному сайті, чи його окремому розділі. Наприклад www.sta.gov.ua, www.rada.kiev.ua.

@ - Ця позначка в Internet- адресах свідчить, що це є поштова адреса, а ця позначка відділяє назву поштової скриньки від власне її адреси, наприклад petruk@vsau.org.

Основні технології сервісів Internet:

Hypertext – це технологія контекстного зв'язку даних у межах одного або багатьох документів. Винайдена у середині 60-х років Дугласом Енгелбертом. Дозволяє прискорити вивчення документів та полегшити пошук необхідної інформації. Технологія стала основою HTML.

HTML – Hypertext Markup Language. Мова вираження гіпертекстової інформації. Використовуються для створення та відображення у браузері гіпертекстових документів, що можуть містити різні структурні елементи, графіку, аудіо, відео, форматований текст та ін. Браузеру передаються команди у вигляді тексту, які керують зовнішнім виглядом документу. HTML – стандарт конструювання WEB-документів

HTTP – Hypertext Transport Protocol. Основний протокол передачі даних у WWW. Був розроблений Тімом Бернерс-Ли у корпорації CERN. В процесі перегляду WEB-сторінок, браузер відображає інформацію, що фізично знаходиться на різних, віддалених серверах. Процесами запити, завантаження, переходу та відображення WEB-документу керує протокол HTTP.

World Wide Web – це відносно молода технологія зв'язку між ресурсами. Вона міцно зайняла перші позиції у списку найпопулярніших сервісів Internet. Причина цього в тому, що WWW представляє користувачеві зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для роботи із даними. Крім того, документи у WWW можуть містити не тільки текстові дані, а й графіку, аудіо

та відео. У WWW взята за основу технологія інтерактивного гіпермедіа, тобто: інформаційне оточення керується користувачем у візуальному режимі у реальному часі. Справжній вибух WWW (або Web) стався коли комерційні структури оцінили його рекламний та розважальний потенціал.

UseNet – глобальна мережа поширення груп новин по самим різним тематикам. Доступ до неї можна отримати за допомогою спеціальних програм, таких як trn, WinVN, Newswatcher. Або використовуючи спеціальні сайти WWW.

Telnet – забезпечує можливість підключитися до віддаленого комп'ютера та працювати з ним у інтерактивному режимі. Тут Internet відкриває двері до незчисленних комп'ютерів, що пропонують різні програми, бази даних та інші ресурси доступні для перегляду та роботи із ними. Під час сеансу Telnet комп'ютер-клієнт знаходиться у режимі терміналу.

Email – електронна пошта, безперечно, є одним із найпопулярніших сервісів Internet. За допомогою електронної пошти можна написати листа одному або декільком адресатам, переслати невеликі файли, отримувати поштові розсилки та посилати запити поштовим роботам. На сьогодні, поширення мають SMTP та POP3 – протоколи передачі поштових повідомлень. Проте, користувачеві взагалі немає необхідності підтримувати будь-які поштові протоколи або отримувати пошту тільки в одному місці адже існують дуже зручні поштові Web-сайти.

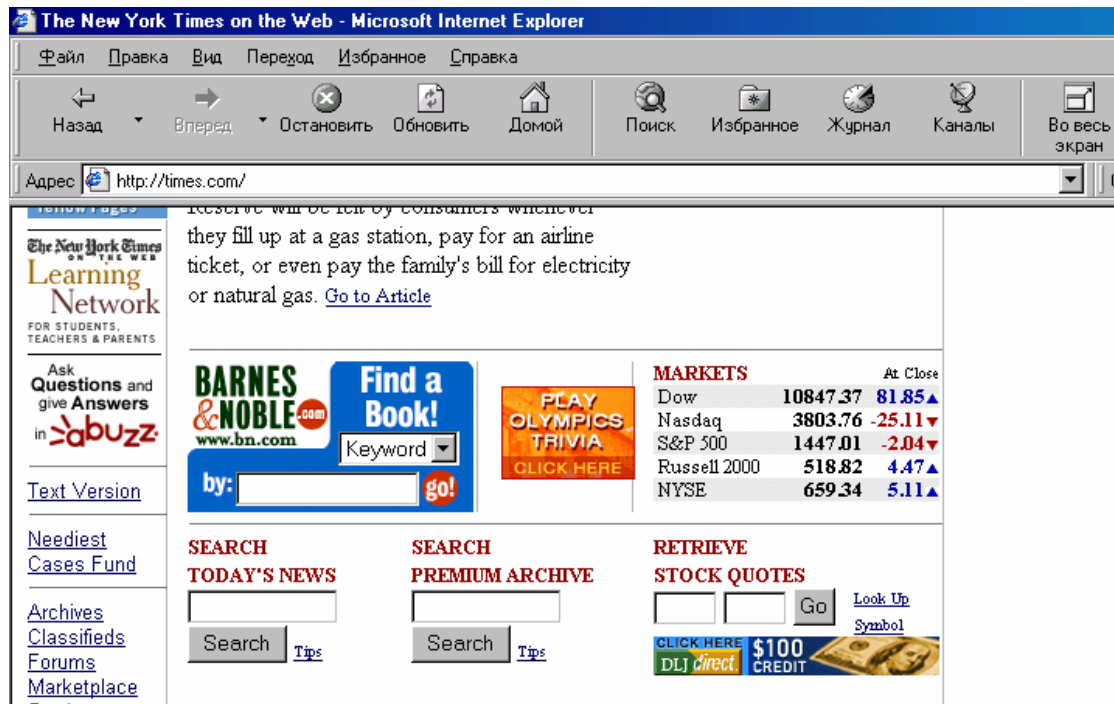
Gopher – засіб доступу до віддаленої інформації у інтерактивному режимі за допомогою системи меню.

Елементи WEB-сторінок та робота із ними:

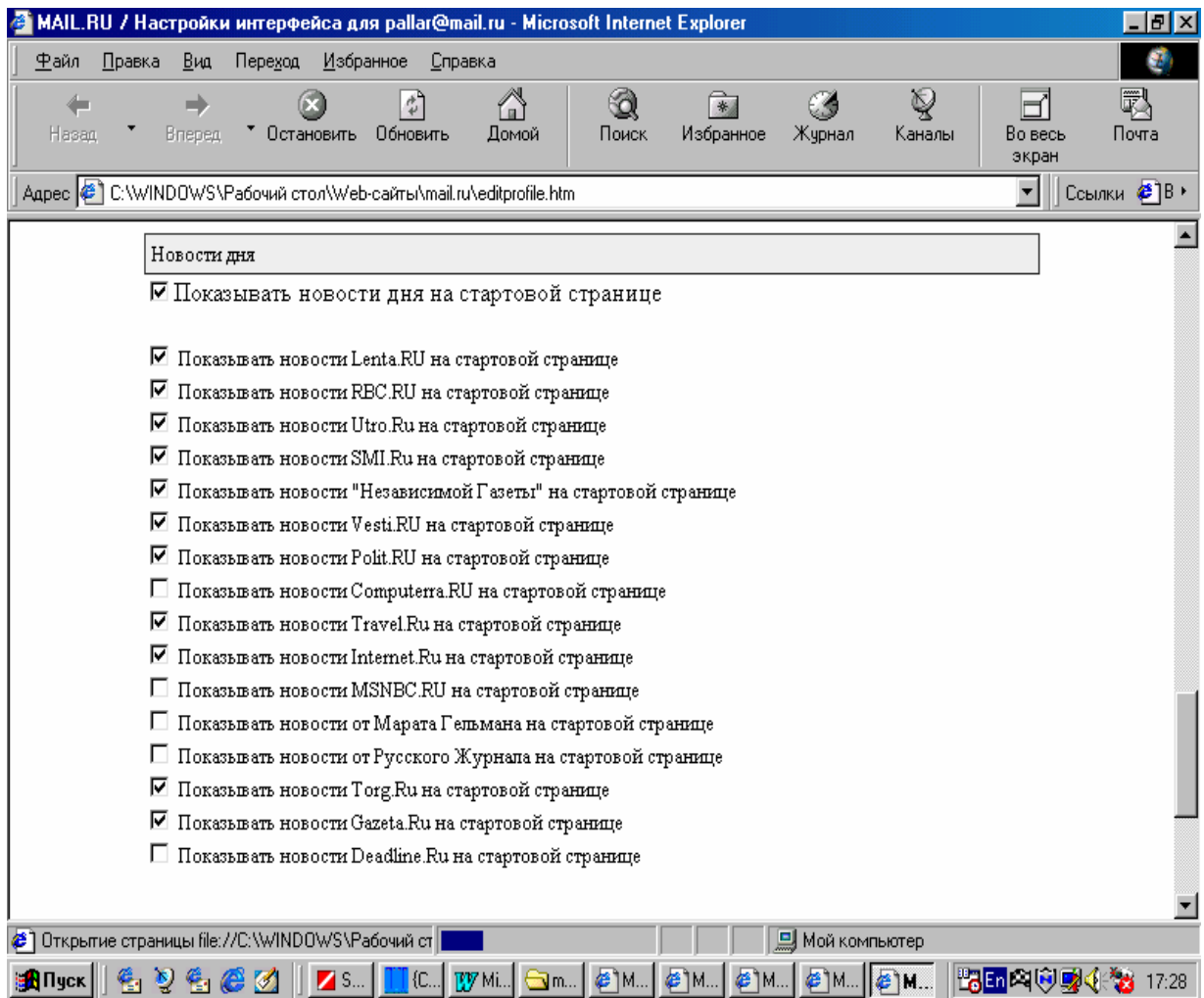
WEB-сторінки, з якими Ви в майбутньому будете працювати, мають певні стандартні елементи, з якими ознайомимось нижче :

- гіперпосилання. Цей найважливіший елемент в сторінках, за допомогою якого відбувається перехід до інших розділів поточної сторінки або до інших сторінок на цьому чи іншому сайті. В залежності, до якого елемента сторінки вона “прикріплена”, певним чином на це буде реагувати вказівник мишки. Взагалі при роботі із WEB-сторінками завжди треба уважно слідкувати за ним. В тому випадку, коли від потрапляє на гіперпосилання, його форма змінюється (як правило – це зображення долоні). Натискання лівої кнопки миші викличе завантаження наступної WEB-сторінки, або дії, на яку посилалась гіперпосилання.

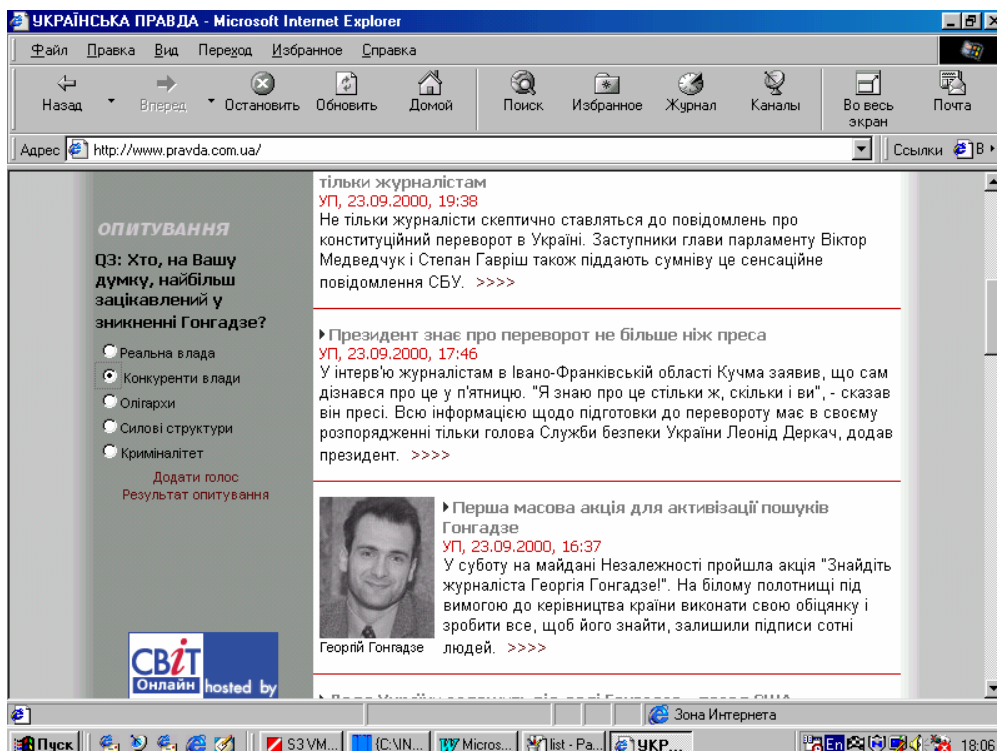
- Кнопки (Push Button). Взагалі вони мають прямокутну форму із надписом і використовуються тільки для запуску дій. На малюнку, що наведений нижче, показаний фрагмент WEB-сторінки, на якому є чотири таких кнопки – дві кнопки з надписом Go і дві з надписом Search :



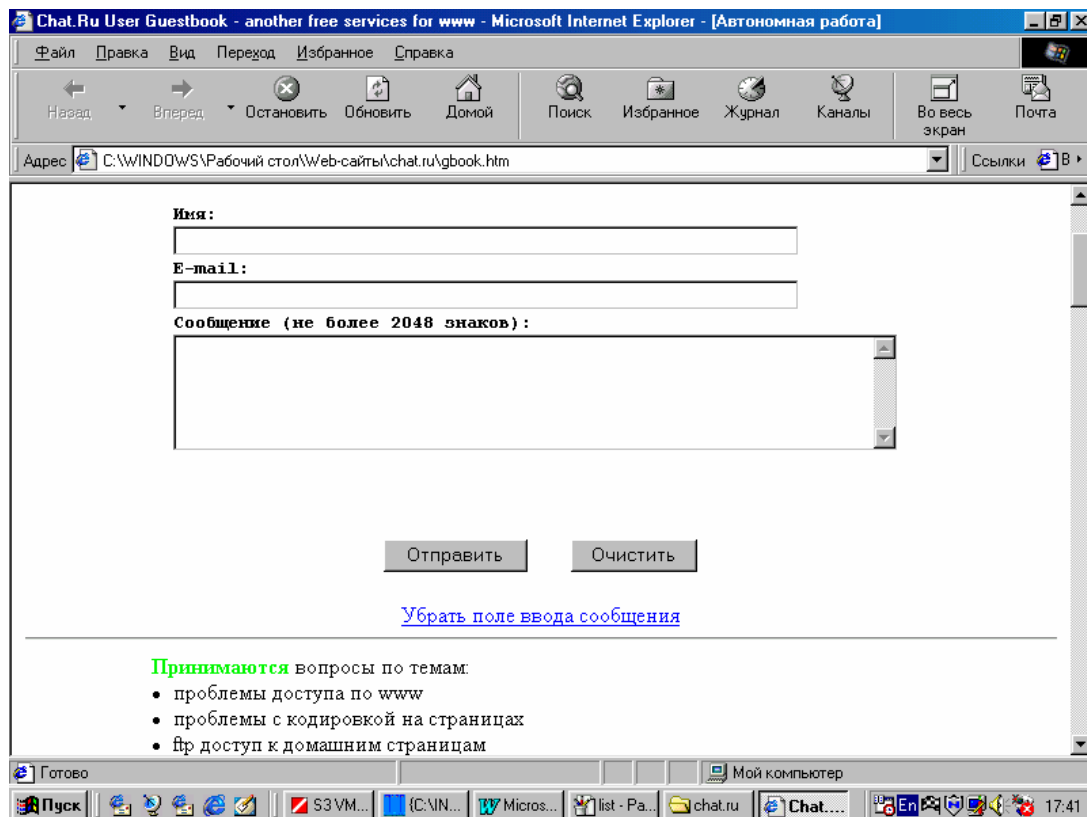
- Перевірочні кнопки (Check Box Form). Використовуються, коли треба обрати одразу декілька відповідей із списку :



- Радио-кнопки (Radio Buttons). В WEB-сторінках вони як правило використовуються для заповнення різноманітних анкет:



- Поля для вводу інформації. Їх назви і оформлення можуть бути різноманітними, але існує всього два типи: для введення однієї стрічки і для введення тексту, що складається із багатьох стрічок :



Взагалі, WEB-сторінки бувають і дуже простими і можуть мати складну структуру, що включає велику кількість елементів. Наприклад, окремі зображення можуть відтворювати навіть просту мультиплікацію із декількох кадрів. На деяких WEB-сторінках вказівник миші при проведенні над об'єктами може заставляти їх змінювати свою форму або колір. Тому, працюючи із ними треба звикнути до несподіванок і відноситись до них спокійно. До-речі, багато WEB-сайтів частину своєї WEB-площі відводять для реклами. В такому випадку Ви можете побачити невеличкі (часто анімовані) малюнки, які нахабно привертають Вашу увагу. Не поспішайте тиснути на них мишкою, бо потрапите на сайт рекламодавця.

Пошук інформації

Як вказувалось вище, в світовій мережі існують спеціальні пошукові сайти, які можуть допомогти знайти необхідну інформацію. Треба лише знати їх адреси і вміти ними користуватись. В залежності від призначення, ці сайти зберігають інформацію як про адреси окремих сайтів і їх WEB-сторінок, так і про їх зміст. Ось адреси найбільш відомих із них :

www.search.kiev.ua
www.uazone.net

www.meta.net,
www.el.visti.net
www.yandex.ru
www.rambler.ru
www.yahoo.com
www.altavista.com
www.infoseek.com
www.lycos.com

InfoSeek. Здійснює пошук за ключовими словами та фразами.

Lycos. Здійснює пошук інформації за ключовими словами та фразами у WWW, на FTP-серверах та Gopher.

Web Crawler. Пошук Web-сторінок за ключовими словами. Кількість результатів на сторінці пошуку задає сам користувач.

Rambler. Представляє користувачеві можливість пошуку за ключовими словами та фразами. Можливий пошук у Російському сегменті або у всій мережі. Можливий пошук за тематичними каталогами та регіональним принципом.

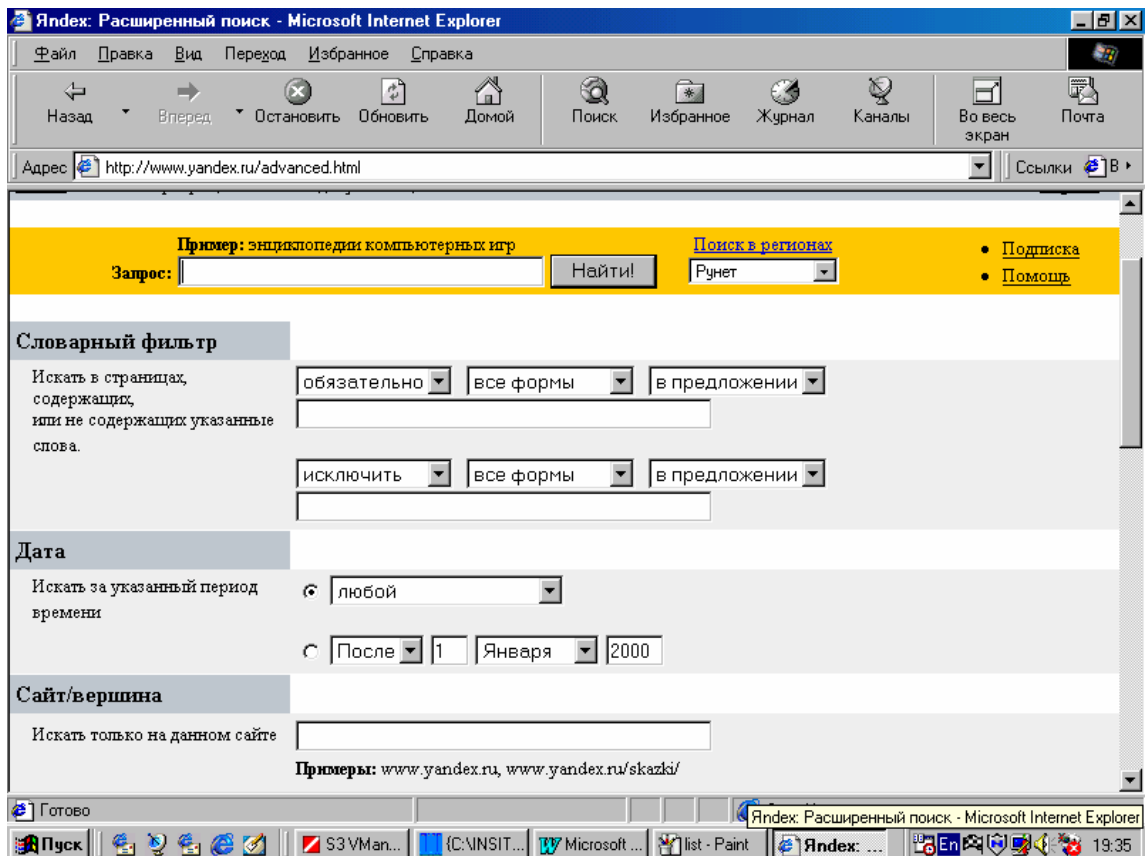
Google. Пошук за фразами та словами. Розширений пошук. Всесвітні регіональний та тематичний каталоги ресурсів.

FileSearch. Пошук файлів за повною назвою або частиною назви у загальнодоступних FTP-серверах. Має каталог серверів за тематикою та можливість пошуку за типом інформації (відео, музика, програми і т.д.)

Для пошуку необхідної інформації треба за допомогою WEB-браузера зайти на обраний сайт і в вікні для пошуку набрати ключові слова. Під ними треба розуміти такі слова або їх сполучення, які потенційно можуть зустрічатись в тих електронних виданнях, що Вас цікавлять. Наприклад, треба знайти інформацію про місто Вінницю. Якщо Ви вкажете тільки слово "Вінниця" або "Винница" або "Vinnitsa" тобто одне слово, то у відповідь пошуковий сайт покаже цілу низку сторінок, де зустрічається таке слово. Якщо, наприклад, Ви захочете подивитись сторінки із словом, що досить часто зустрічається (припустимо "комп'ютер"), то у відповідь Ви одержите повідомлення, що знайдено тисячі або мільйони (залежить від потужності пошукового сайту) сторінок.

Більш правильно, коли Ви звузите пошук і складете запит за таким прикладом "Винница университет". Це буде означати, що пошукова система має знайти сторінки, де одночасно зустрічаються ці два слова. Кількість сторінок в цьому випадку буде суттєво меншим.

Перед формуванням запиту для пошуку спочатку треба уважно ознайомитись із правилами його складання. На кожному пошуковому сайті обов'язково є спеціальна інструкція. Ось фрагмент з пошукового сайту www.yandex.ru.



В таких інструкціях вказуються всі правила і варіанти за допомогою яких можна скласти запит будь якої складності. Наприклад : **(computer account soft Ukraine) or (Ukraine Vinnitsa university)** буде означати, що потрібні матеріали, де зустрічаються слова **computer account soft Ukraine** або матеріали із словами **Ukraine Vinnitsa university**. Враховувати слід також і те, що маленькі і великі букви є різними. На деяких пошукових сайтах можна вказати, щоб їх регістр ігнорувався. Слід також враховувати і те, що є пошукові системи, які зберігають тільки адреси сайтів, а не зміст їх сторінок.

Хід виконання роботи:

1. Завантажити програму Internet Explorer або Mozilla. Уважно вивчити пункти меню програми і занотувати в звіт зміст пунктів “Файл”, “Правка”, “Вид”.
2. В вікні “Адреса” набрати <http://www.vsau.edu.ua> і натиснути Enter. Провести спостереження. Спробувати повільно пересувати мишу по сторінці і спостерігати за формою її вказівника. Коли він буде перетворюватись на долоню, занотуйте, що з'являється в нижньому лівому вікні браузера.
3. Спробуйте скористуватись гіперпосиланнями і перейдіть на інші сторінки сайту. Натисніть кнопку “Назад” декілька разів, а потім кнопку “Вперед”. Спостереження занотуйте.

4. Натисніть кнопку справа від вікна, де вводиться адреса сайту. Спостереження занотуйте.
5. Зайти на сайт <http://rada.kiev.ua>, знайти розділ «Закони та підзаконні акти» обрати режим шукати в вікні пошуку набрати «ДПА» та натиснути кнопку «Пошук». Спробувати змінити умови пошуку – дати пошук по двом ключовим словам і провести експерименти з іншими настройками пошукової системи. Занотувати спостереження.
6. При завантаженні чергової сторінки зробіть дослідження як працюють на браузері кнопки «Стоп» та «Обновить».
7. Зайти на сайт <http://rambler.ru> та вивчити правила складання запитів. Занотувати їх в звіт. Спробувати знайти Web-сторінки, де йде мова про твори українських письменників. Занотувати в звіт запити, що Ви склали (вони мають бути складними кількість їх має бути не менше 3), скільки посилань по ним знайшов сервер і опишіть форму, в якій сервер надає відповіді по знайденим WEB-сторінкам. Спробуйте шукати українські і російські слова.
8. Зайти на сайт www.altavista.com та виконати дії аналогічні до п.8. Пошук виконайте англійською (або німецькою або французькою) мовою. Спостереження і запити також занотуйте.
9. Створити порівняльну характеристику у вигляді таблиці (або таблиць) властивостей і особливостей формування запитів до досліджених пошукових систем.
10. Увага ! При виконанні цієї роботи, а також при самостійній роботі в Internet рекомендуємо використовувати файл **Z:\METHOD\ARMS\INTERNETLINKS.DOC**, де зібрані корисні Internet-адреси.

Контрольні запитання:

1. Що таке Internet?
2. Із чого складаються Internet-адреси?
3. Які технології використовуються в Internet?
4. Що означають ці позначення : www, [http](http://), [ftp](ftp://), [@](mailto:)?
5. Які назви Internet-мереж Вам відомі?
6. Що таке домен і субдомен?
7. Для чого використовується слеш в Internet-адресах?
8. Які елементи може мати WEB-сторінка та які вони мають властивості?
9. Яке призначення мають пункти меню браузера “Файл”, “Правка”, “Вид”?
11. Що таке пошукові сайти і яки типи пошуку можна одержати на них?