

# Інформаційні технології



# Лекція 1

- **за темою – «Поняття інформаційних технології. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Автоматизація підготовки юридичних документів у MS WORD. Обробка інформації в MS EXCEL »**

# Навчальні питання

- Поняття інформаційних технологій. Роль та задачі інформаційних технологій в ОНП. Нормативно-правова база у галузі інформаційного забезпечення ОНП
- Призначення та основні завдання Інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»
- Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Пошук інформації в Інтернеті. Метапошукові сервери глобальної мережі Інтернет
- Пошук людей в глобальній мережі за допомогою он-лайн сервісів. Довідково-інформаційні бази даних вільного доступу. Інформаційні обліки МВС

# 1. Поняття інформаційної технології.

- Під *інформаційною технологією* розуміється система методів та способів пошуку, збору, накопичення, зберігання, опрацювання та передавання інформації на основі застосування засобів обчислювальної техніки.

Упорядкована послідовність взаємопов'язаних дій, що виконуються з моменту виникнення інформації до одержання результату, називається  
*технологічним процесом*

- Інформаційна технологія, таким чином, невід'ємна від того специфічного середовища, в якому вона реалізується, тобто від технічного і програмного середовища. Потрібно зауважити, що інформаційна технологія - достатньо загальне поняття і як інструмент може використовуватися різними користувачами: і непрофесіоналами в комп'ютерній галузі, і розробниками нових інформаційних технологій.

# Нормативно-правова база у галузі інформаційного забезпечення ОНП

1. Конституція України від 28.06.1996 за №254к/96-ВР.
2. Закон України «Про Національну поліцію» (ВВР), 2015, №40-41, Ст.379.
3. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 за № 2657-XII.
4. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 за № 2939-VI.
5. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 31.05.2005 за № 2594-IV.
6. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 за 2297-VI.
7. Закон України «Про захист інформації в автоматизованих системах» від 5.07.1994 за № 80/94-ВР.
8. Наказ МінЮст «Про затвердження типового порядку обробки персональних даних у базах персональних даних» від 30.12.2011 за № 3659/5.

1. Спільний наказ ГПУ та МВС України «Порядок взаємодії ГПУ та МВС України щодо обміну інформацією з ЄРДР та інформаційних систем ОВС» від 17.11.2012 за № 115/1046.
2. Наказ МВС «Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційну систему «Інформаційний портал Національної поліції України» від 3.08.2017 № 676.
3. Методичні матеріали Департаменту інформаційно-аналітичного забезпечення МВС України щодо дій користувачів системи централізованого управління нарядами патрульної служби «ЦУНАМІ». Київ. 2015.
4. Методичні рекомендації щодо користування Електронною системою фіксації поліцейськими результатів реагування на події. Службовий лист Національної поліції від 6.06.2017 за 6327.

## 2. Призначення та основні завдання Інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»

- Інформаційний портал Національної поліції України (ІПНП):
- сукупність технічних і програмних засобів, призначених для обробки відомостей, що утворюються у процесі діяльності Національної поліції України та її інформаційно-аналітичного забезпечення.



# Основні завдання ІПНП:

- інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності Національної поліції України;
- забезпечення наповнення та підтримки в актуальному стані інформаційних ресурсів баз (банків) даних, що входять до ЄІС МВС;
- забезпечення щоденної діяльності органів (закладів, установ) поліції у сфері трудових, фінансових, управлінських відносин, відносин документообігу;
- забезпечення електронної взаємодії з МВС та іншими органами державної влади.
- формування інформаційних ресурсів ЄІС МВС;
- обробки інформації, яка утворена в процесі діяльності поліції;
- надання безпосереднього оперативного доступу до інформаційних ресурсів ЄІС МВС;
- генерації інтерфейсів та оброблення тимчасових наборів даних для здійснення інформаційної взаємодії органів (підрозділів) поліції з іншими органами державної влади, органами правопорядку іноземних держав, міжнародними організаціями;
- здійснення пошукових та аналітичних функцій для використання інформації з інформаційних ресурсів (баз даних) поліції, МВС та інших

- органів державної влади в межах службової діяльності відповідно до рівня доступу і повноважень за запитом або регламентом;
- використання програмних компонентів геоінформаційних підсистем для візуалізації інформації у вигляді електронних карт, автоматичної зміни зображеного образу об'єкта в залежності від зміни його характеристик, зміни масштабу та деталізації картографічної інформації в інформаційних ресурсах;
- забезпечення автоматизації процесів управління силами та засобами поліції;
- забезпечення електронного документообігу в органах (підрозділах) поліції, обміну електронними документами з МВС;
- комплексного захисту інформації та розмежування доступу до інформації, що зберігається в базах даних системи ІПП.

### 3. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет

- *Комп'ютерна мережа* – сукупність взаємозв'язаних (через канали передавання даних) комп'ютерів, які забезпечують користувачів засобами обміну інформацією і колективного використання апаратних, програмних та інформаційних ресурсів мережі.
- *Абоненти мережі* – об'єкти, що генерують або споживають інформацію в мережі. Абонентами можуть бути окремі комп'ютери, комп'ютерні комплекси, термінали тощо.
- *Сервер* – підключений до мережі комп'ютер, що надає її користувачеві певні послуги.

- За територіальним розподілом комп'ютерні мережі поділяють на:

глобальні мережі (WAN), які об'єднують користувачів по всьому світу;

регіональні мережі (MAN), які об'єднують користувачів міст, областей, невеликих країн;

локальні мережі (LAN), що об'єднують абонентів однієї установи, підприємства тощо.

- За способом взаємодії комп'ютерів локальні мережі бувають двох видів: однорангові і клієнт-сервер.
  - В одноранговій мережі всі комп'ютери рівноправні і користувачі, зазвичай, мають доступ до відкритих даних на кожному комп'ютері.
- Якщо є комп'ютер, з яким взаємодіють усі інші комп'ютери, то його називають серверним, а інші комп'ютери – клієнтами, а з'єднання – мережею типу клієнт-сервер. Комп'ютер-клієнт називають також робочою станцією.
- За способом з'єднання комп'ютерів локальні мережі поділяють на три головні види (топології мереж): *зірка, кільце, шина.*

- Технічні пристрої, які сполучають комп'ютер із каналами зв'язку називають *адаптерами*.
  - *Мережні* адаптери (мережні карти) – забезпечують передавання даних. Кожному із них присвоюють унікальну мережну адресу, яку називають MAC-адресою.
- Для об'єднання декількох різнорідних мереж, тобто мереж з різними протоколами обміну і керування, методами кодування і швидкостями передавання призначені мости, маршрутизатори і шлюзи.
  - *Мости* – це програмно-апаратні засоби, що в разі потреби виконують функції комутування та найпростіше опрацювання пакетів.
  - *Шлюзи* – це засоби, що з'єднують цілком різні мережі. Комп'ютер- шлюз забезпечує приєднання локальної мережі до інтернету.
  - *Маршрутизатор* (роутер) для кожного пакета вибирає оптимальний маршрут. Якщо їх є декілька, то забезпечує обхід перевантажених чи пошкоджених ділянок.

- Дані в мережі передаються пакетами.
  - *Пакет* – це порція даних, яку пересилає комп'ютер. Він має таку структуру: адреса отримувача, адреса передавача, номер і обсяг пакета, поле даних, висновок.
  - *Протокол* – це сукупність правил і процедур, які регламентують порядок налагодження зв'язку і пересилання пакетів даних у мережі.
  - *Інтернет* – це глобальна комп'ютерна мережа, яка складається з набору пов'язаних мереж, що взаємодіють як одне ціле і обслуговує десятки мільйонів абонентів у понад 150 країнах світу забезпечуючи поширення інформаційних потоків по всій земній кулі.

- *Сервери* – це потужні та надійні комп'ютери, або програми, які цілодобово працюють, постійно підключені до Інтернету, та надають клієнтам певні мережні послуги.
  - Сервери здатні зберігати та надсилати інформацію за запитами інших комп'ютерів, водночас відповідаючи на десятки або сотні запитів. Сервери захищені від збоїв електромережі та, як правило, керовані операційною системою Unix.
- Комп'ютери, які складають і надсилають запити до серверів, називаються *клієнтами*. Вони постійно не під'єднанні до Інтернету, а підключаються до мережі у разі необхідності. Отже, статус серверів і клієнтів в Інтернеті аналогічний їхньому статусу в локальній мережі *клієнт-сервер*.



# Режими інформаційного обміну.

- В Інтернеті можливі два режими інформаційного обміну – on-line і off-line. Перший термін перекладається як
- «на лінії», другий – «поза лінією». Йдеться не просто про існування лінії (підключення до телефонної лінії або до ЛОМ, яка має вихід до Інтернету), а про наявність з'єднання через існуючу лінію зв'язку.
- On-line(на комп'ютерному жаргоні – «онлайновий» режим) – постійний зв'язок користувача з сервером провайдера. Під час відкриття Web-сторінок, відправлення повідомлень електронної пошти, «перекачування» файлів- архівів користувач лишається підключеним до мережі. Він може отримувати інформацію з мережі і негайно реагувати на неї, тому on-line - це режим реального часу.
  - Off-line– це режим «відкладеного» зв'язку. Користувач передає порцію інформації або отримує її протягом коротких сеансів зв'язку, а в інший час комп'ютер відключений від Інтернету. Зрозуміло, що це економічніший режим, ніж on-line. У режимі off-line, наприклад, обробляються повідомлення електронної пошти та групи новин.

- *IP-адреси.* Усі комп'ютери, підключені до Інтернету, знаходять один одного в автоматичному режимі. Люди взагалі не беруть участі у пересиланні повідомлень завдяки тому, що кожний комп'ютер (хост або вузол) має свою адресу, яка називається IP-адресою.
- IP-адреса — запис, який точно визначає місцезнаходження комп'ютера в Інтернеті і є записом чотирьох чисел у діапазоні від 0 до 255, відділених крапками, наприклад, 220.15.68.33.
- Запис IP-адреси складається ніби з двох частин: перша означає адресу підмережі Інтернету, до якої підключено вузол, а друга - адресу локального вузла всередині підмерсжі.

• *Доменні імена DNS.* IP-адреси зручні для ідентифікації комп'ютерів в Інтернеті, але неприйнятні для роботи користувачів (не наочні, погано запам'ятовуються, велика ймовірність помилки при введенні). Тому замість числових IP-адрес застосовується літерна система доменних імен DNS (Domain NameServer— доменне ім'я серверу). Згідно з цією системою ім'я кожного Web-серверу є послідовністю слів, розділених крапками, яка легко запам'ятовується користувачами.

Доменне ім'я однозначно визначає сервер в Інтернеті й складається за ієрархічним принципом.

- На найвищому рівні (домен верхнього рівня) звичайно розташовується назва країни, наприклад, uk (Велика Британія), ru (Росія) або ua (Україна). Але частіше замість назви країни ставиться скорочення, відповідне типу організації, якій належить домен: com (комерційний домен), gov (урядовий), mil (військовий), edu (освітній), net (мережевий), org (інших організацій).
- У результаті доменне ім'я серверу (простіше, домен) може мати такий вигляд:
- autoland.com.ua – комерційний сервер, присвячений автомобілям, країна ua (Україна);
  - [kyivstar.net](http://kyivstar.net) – сервер оператора мобільного зв'язку, домен верхнього рівня net.

## Пошук інформації в Інтернеті. Метапошукові сервери глобальної мережі Інтернет

- Інформаційно-пошукова веб-система – це сайт, який дає змогу відшукати потрібний ресурс за темами (категоріями), або ключовими словами.
- *Простий пошук* - це пошук за одним або кількома ключовими словами. Причому більш релевантним, безумовно, буде пошук за кількома словами, пов'язаними з необхідною темою. Наприклад, за запитом «екстремізм» буде видано величезне число різноманітних посилань.

- *Розширений пошук* – для спрощення завдання формування складних запитів використовують спеціальні форми, за допомогою яких виконується розширений пошук. Для більш швидкого й успішного пошуку в пошукових системах разом із ключовими словами використовуються різні логічні оператори. Завдяки цьому можна сконструювати запит так, що будуть знайдені не тільки сайти на тему, яка вас цікавить, а й конкретні сторінки й навіть окремі документи. Правила складання складних запитів в одній пошуковій системі можуть відрізнятися від таких в іншій, але в кожному разі будуть використовуватися такі основні логічні оператори й синтаксичні вирази.

- Основною функцією пошукових систем є надання динамічнооновлюваної інформації про Web-вузли та їхній вміст. Якщо користувач надсилає запит до пошукової системи, вона виконує пошук не у всій WWW, а у наявних БД за допомогою засобів швидкого пошуку.
- У сучасних пошукових системах є такі основні види пошуку:
  - за повною назвою об'єкта чи деякою повною фразою;
  - за допомогою Web-каталогів (за темою);
  - за ключовими словами

## 4. Пошук людей в глобальній мережі за допомогою он-лайн сервісів

• Більшість особистих профілів, державних архівів і документів, пов'язаних з людьми, зберігаються в базах даних, а не на статичних веб-сторінках, тому основна інформація про людей просто «невидима» для регулярних пошукових систем. Нижче приведено список найбільш ефективних он-лайн сервісів для пошуку людей (інформації про них) в мережі Інтернет:



# Pipl (<https://pipl.com>): пошук людей в «невидимому» Інтернеті: пошук

- по імені, прізвищу, місті, штаті і країні.
- Існує щось особливе в цьому пошуковому движку, хоча це лише інструмент для пошуку людей, який знаходить інформацію в тій частині Інтернету, яка, як правило, не індексується іншими великими пошуковими

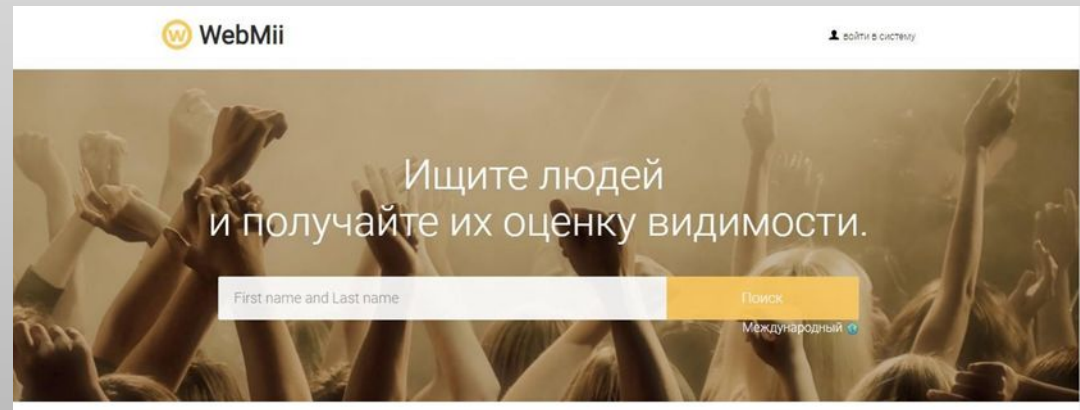
The logo for Pipl, consisting of the word "pipl" in a bold, blue, lowercase sans-serif font.

Поиск более 33241677736 человек

Благодаря крупнейшей в мире системе поиска людей, Pipl - это место, где можно найти человека, стоящего за адресом электронной почты, именем пользователя в социальной сети или номером телефона.

Webmii (<http://webmii.com>): сайт відображає інформацію про людину, отриману з різних соціальних мереж, сайтів і онлайн-документів. Кожна людина також має свій власний PeopleRank (ранг популярності) який є оцінкою його видимості в Інтернеті

- WebMii дозволяє шукати людину з використанням імені, за ключовим
- словом, або використовуючи розширений пошук. Якщо ім'я, яке потрібно знайти, поширене серед багатьох людей, то Ви можете натиснути на теги для подальшого звуження результатів. WebMii використовує такі різні сайти, як Facebook, Friendster, Google, Twitter і Yahoo для збору інформації. Крім того, сайт містить посилання на Xing і Friendfeed.



Snitch.Name (<http://snitch.name>) : пошук людей в соціальних мережах. Це сервіс, який дозволяє шукати людину на сайтах соціальних мереж за його ім'ям і прізвищем та видавати результат пошуку в одному інтерфейсі. Замість того, щоб Ви йшли і окремо шукали когось на Facebook, Twitter,



Введите имя, фамилия:

*или посмотрите пример*

Социальное	<input checked="" type="checkbox"/> FaceBook <input type="checkbox"/> Vimeo	<input checked="" type="checkbox"/> Flickr <input checked="" type="checkbox"/> Профили Google	<input checked="" type="checkbox"/> щебет <input type="checkbox"/> Bebo	<input checked="" type="checkbox"/> Мое пространство <input type="checkbox"/> Orkut	<input type="checkbox"/> hi5 <input checked="" type="checkbox"/> Plaxo	<input checked="" type="checkbox"/> Friendfeed <input checked="" type="checkbox"/> тьякать	<input type="checkbox"/> Netlog <input type="checkbox"/> Wadja
профессиональный	<input checked="" type="checkbox"/> LinkedIn	<input type="checkbox"/> Xing	<input type="checkbox"/> Ecademy				
академический	<input checked="" type="checkbox"/> DBLP	<input checked="" type="checkbox"/> Google ученый	<input type="checkbox"/> MIT	<input type="checkbox"/> Stanford	<input type="checkbox"/> Калифорнийский технологический институт	<input type="checkbox"/> Оксфорд	<input type="checkbox"/> НТУА
Блоги	<input type="checkbox"/> Wordpress						
генеральный	<input checked="" type="checkbox"/> Google <input checked="" type="checkbox"/> Anywho	<input type="checkbox"/> Bing	<input checked="" type="checkbox"/> Pipl	<input checked="" type="checkbox"/> 123people	<input checked="" type="checkbox"/> Йонаме	<input checked="" type="checkbox"/> подмигивать	<input checked="" type="checkbox"/> ZoomInfo
US.gov	<input type="checkbox"/> CriminalSearch	<input type="checkbox"/> ДЯДЯ	<input type="checkbox"/> Воспитатели	<input checked="" type="checkbox"/> FundRace			

## Довідково-інформаційні бази даних вільного доступу. Інформаційні обліки МВС

- Державний реєстр, Єдиний державний реєстр – автоматизована система обліку інформації про осіб, майно, документи, яка створюється та ведеться державою з метою реалізації своїх функцій. Державний реєстр ведеться уповноваженим органом держави з метою накопичення, обробки інформації та надання певним відомостям офіційного визнання. Адміністратором Єдиних та Державних реєстрів інформаційної мережі Мін'юсту є Державне підприємство «Інформаційний центр» Міністерства юстиції України. Уся інформація про правові підстави функціонування Єдиних та Державних реєстрів, умови надання доступу та користування інформацією з баз даних реєстрів інформаційної мережі Міністерства юстиції є відкритою та розміщена на web-сайтах Міністерства юстиції ([www.minjust.gov.ua](http://www.minjust.gov.ua)) та ДП «Інформаційний центр» ([www.informjust.ua](http://www.informjust.ua)).

найбільш популярним з Державних реєстрів та баз даних, які використовуються співробітниками Національної поліції в рамках виконання своїх повноважень:

- Розшук МВС: Зниклі громадяни. Мобільні телефони.

Транспортні засоби у розшуку. Зброя у розшуку. Культурні цінності. Непізнанні трупи. Особи, які переховуються від органів влади. Особи, що не можуть надати про себе відомостей внаслідок хвороби або неповнолітнього віку <http://mvs.gov.ua/mvs/control/uk/investigation>

**МІНІСТЕРСТВО  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
РОЗШУК**

**ШАНОВНІ КОРИСТУВАЧІ**

Даний веб-ресурс призначений для надання допомоги:

- зі встановлення місця знаходження безпеці зниклих людей
- осіб, які переховуються від органів влади
- розшуку осіб, які переховуються від органів влади
- пошуку зареєстрованих культурних цінностей
- пошуку транспорту громадянина України серед зареєстрованих в Україні
- мобільних телефонів
- транспортних засобів у розшуку
- зброї у розшуку
- перевірки легітимності довідки про судимість

На сайті представлено детальну інформацію, з якої Ви можете звернутися за вказаними телефонами, або за телефонами: 102. Організація інших справ виключає відповідальність за будь-яку допомогу. Зверніть увагу, що дані пошукового ресурсу є копією офіційної бази МВС України і періодично оновлюється.

Зниклі громадяни  
Непізнані трупи  
Культурні цінності  
Мобільні телефони  
Зброя у розшуку  
Транспортні засоби у розшуку  
Особи, які переховуються від органів влади  
Особи, що не можуть надати про себе відомостей внаслідок хвороби або неповнолітнього віку  
Перевірка легітимності довідки про судимість  
Пошук транспорту громадянина України серед зареєстрованих в Україні

# Політика інформаційної безпеки при роботі з інформацією



- Варто пам'ятати, що правильно організоване навчання – кращий захист. Керівництво об'єкта, що захищає свою конфіденційну інформацію, зобов'язано поставити справу так, щоб не тільки внутрішні, але і зовнішні легальні користувачі знали положення ПІБ об'єкта.
- Проблеми з нелегальними користувачами, загалом, ті ж самі. Потрібно одержати відповіді на питання про те, як типи користувачів порушують політику, як і навіщо вони це роблять. Залежно від результатів розслідування можна просто закрити «діру» в системі захисту та задовольнитися отриманим уроком чи застосувати жорсткіші міри.