



---

## Лекція 2

# Пошуково-інформаційні системи

к.б.н. Яворський В.А.

Курс лекцій “Робота з інформаційними ресурсами”

листопад 2017

# Класифікація ІС

**Системи підтримки прийняття рішень (СППР)** - аналітичні ІС, ІС керівника - системи, що забезпечують можливості вивчення стану, прогнозування, розвитку та оцінки можливих варіантів поведінки на основі аналізу даних

**Інформаційно-обчислювальні системи** використовуються в наукових дослідженнях і розробках для проведення складних і об'ємних розрахунків. До них відносяться інформаційно-розрахункові системи, САПР (системи автоматизованого проектування), імітаційні стенди контролю.

**Пошуково-інформаційні системи** призначені для збору, зберігання, пошуку і видачі споживачам інформації довідкового характеру.

Основними видами **ІС освіти** є автоматизовані системи дистанційного навчання, системи забезпечення ділових ігор, тренажери і тренажерні комплекси. Призначені для автоматизації підготовки фахівців і забезпечують навчання, управління процесом навчання і оцінку його результатів.

**Інтегровані ІС** - призначені для автоматизації всіх функцій управління, що охоплюють весь цикл функціонування економічного об'єкта від науково-дослідних робіт, проектування, виготовлення, випуску і збуту продукції до аналізу експлуатації виробу



# Інформаційно-пошукові системи

---

- Зберігання великих обсягів інформації
- Швидкий пошук інформації
- Додавання, зміна інформації
- Виведення інформації в зручній формі

# Головні показники роботи інформаційно-пошукової системи



Два аспекта полноты

## Повнота –

- 1) повнота охоплення ресурсів мережі
- 2) повнота інформації, що надається на запит

## Релевантність –

формальна відповідність запиту інформації, що видається системою

# Кількісні показники роботи інформаційно-пошукової системи

Документи	Отримані	Не отримані
Релевантні	N1	a
Нерелевантні	N2	b

Повнота  $P = \frac{N_1}{N_1 + a} * 100\%$

Релевантність (точність)  $R = \frac{N_1}{N_1 + N_2} * 100\%$

Коефіцієнт шуму  $Q = \frac{N_2}{N_1 + N_2} * 100\%$

Коефіцієнт специфічності  $K = \frac{b}{N_2 + b} * 100\%$

Похибка  $Err = \frac{a + N_2}{N_1 + N_2 + a + b} * 100\%$

Ф-міра (Ван-Різбергена)  $F = \frac{1}{\alpha^{\frac{1}{P}} + (1 - \alpha)^{\frac{1}{R}}} , \alpha \in [0, 1]$

# Пертинентність – відповідність отриманої інформації наявній інформаційній потребі



**Релевантность и пертинентность**



# Додаткові характеристики інформаційно-пошукових систем

---

- швидкість обробки запитів
- повнота охоплення ресурсів
- пошук документів, подібних вже знайденим
- можливість уточнення запитів
- критерії рангування знайденого
- можливість підключення перекладачів

# «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» <http://www.uintei.kiev.ua>

## Завдання Інституту

(Згідно ПОРЯДКУ державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій)

7.1. Забезпечення державної реєстрації та обліку НДР (ДКР) і дисертацій.

7.3. Формування державного фонду першоджерел і ведення автоматизованої бази даних НДР (ДКР), науково-технічної продукції та дисертацій.

7.4. Здійснення організації довідково-інформаційного забезпечення фізичних осіб і юридичних осіб усіх форм власності.

## Пошук по базі УкрІНТЕІ

- Ключові слова
- Автор
- Рубрики
- Рік реєстрації

Дисертації та автореферати України. Бібліографічна інформація (пошук в базі даних здійснюється російською мовою)

Пошук (інструкція з пошуку):

Опис:  ☐ Шукати в рефераті  
та або Наприклад: [психологич\\* особенность\\*](#)  
Автор:   
Наприклад: [василевский](#) або [василев\\*](#)  
Рубрикатор НТІ:    
Рік реєстрації:   
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
Щоб вибрати декілька років:  
Ctrl + <ліва кнопка миші> - вибірково  
Shift + <ліва кнопка миші> - підряд  
 Результат:

Критерії пошуку:

Опис ("га") - флуоресцентн\* зонд\*

Всього знайдено - 14

№	Назва	Автор	Вид	Шифр спец.	Організація в якій виконана робота	Міс
1	Синтез и исследование физико-химических свойств гомо-п-мерных монометиновых цианиновых красителей - высокоэффективных флуоресцентных зондов для детекции нуклеиновых кислот	Кочешев Игорь Александрович	Дис...канд. хим. наук	02.00.10	Інститут молекулярної біології і генетики	Київ
2	Синтез и исследование физико-химических свойств гомо-п-мерных монометиновых цианиновых красителей - высокоэффективных флуоресцентных зондов для детекции нуклеиновых кислот	Кочешев Игорь Александрович	Автореф...канд. хим. наук	02.00.10	Інститут біоорганічної хімії і нафтехімії НАН України	Київ
3	Флуоресцентные зонды на основе 3-гидроксихромена: синтез,	Климченко Андрей Сергеевич	Дис...канд. хим. наук	02.00.10	Київський національний	Київ



# Недоліки традиційних інформаційно-пошукових систем

---

- Залежність від вибору джерел
- Слабкі можливості пошуку
- Відсутність повідомлення о надходженні нової інформації
- Неможливість роботи з мультимедіа
- Недостатній захист даних
- Слабкі засоби узагальнення даних



# Чим шукати?

---

<http://www.alexa.com/topsites/countries/UA>

Google

google.com.ua + youtube.com + google.com

Wikipedia.org

Facebook.com

Ukr.net



<http://www.alexa.com/topsites/category/Top/World/Ukrainian/Комп'ютери/Інтернет/Пошук>

<https://www.google.com.ua/>

*Пошук сторінок зі світу чи з України.*

Yandex.ua

Isearch.kiev.ua

*Матеріали про застосування методів та програмного забезпечення для ефективного пошуку в мережі*

Meta.ua/ua

*Повнотекстова пошукова машина словникового типу.*





# Методика пошуку

---

**ВЧИТИСЯ ВЧИТИСЯ шукати...**

Необхідно детально розібратися в налаштуваннях для пошуку в кількох пошукових системах.

**Краще менше, але краще!**



# Етапи пошуку

---

- Визначення (уточнення) інформаційних потреб і формулювання запиту.
- Визначення сукупності можливих утримувачів інформаційних масивів (джерел)
- Отримання інформації із виявлених джерел
- Ознайомлення з інформацією і оцінка результатів пошуку



# Види пошуку

---

- Повнотекстовий пошук – пошук по вмісту документів (інтернет-пошуковики)
- По метаданим (пошук по атрибутах документів – назва, дата складання, зміни, розмір, автор, і т.п.) – пошук по реквізитах
- Пошук зображень, аудіозаписів, відео (закриті пошукові системи по обличчю Polar Rose, Picollator)



# Поліпшення пошукових запитів

---

- Базові оператори
- Визначення та переклад
- Оператори уточнення

# Базові оператори

- **Оператор «And»** Рівносьильне пробілу. Наступні запити однакові:
  - Кошки собачки зебры
  - Кошки AND собачки AND зебры
- **Оператор «Or» (|)** Пошук кількох варіантів інформації.
  - Таксы длинношерстные OR гладкошерстные
  - Таксы длинношерстные | гладкошерстные
- **Оператор «Плюс» (+)** Включення обов'язкового слова у пошук.
  - Уравнение Бернулли +математика
- **Оператор «Ні» (-)** Виключення слів із запитуваної інформації.
  - Мертві души -роман
  - Дисертація -докторська
- **Пошук точного виразу(" ")** Знаходження точної фрази, сталих виразів.
  - Произведение «Тихий дон»
- **Скорочення слів «\*»** Заміщує невідоме слово або групу слів
  - Мастер и \*
- **( ) дужки** використовуються для групування в складних запитах



# Визначення та переклад

## ➤ Словарне визначення

- **define:**пертинентность
- пертинентность **это**
- **what is** пертинентность
- релевантность **vs** пертинентность

## ➤ Переклад слова, речення, сторінки

- медведь **перевод**
- Google перекладач  
<https://translate.google.com.ua/>
- автоматичний переклад сторінок в браузері Chrome
- додаток Wiktionary and Google Translate в Mozilla Firefox



## Quick Start - Wiktionary and Google Translate

To translate or define a word or phrase

- Move your mouse over the word and press down Ctrl and Sh:
- Or select/highlight the word and press down

To close the inline pop

To translate the w

- мышь
- скромный человек
- мышь
- -

This extension is highl  
configuration and adv







# Оператори уточнення пошуку

---

- пошук по типу док-та
- пошук по заголовкам
- пошук по url
- пошук по синонімам
- мова документу
- оператор діапазону
- пошук по хештегам
- пошук на сайті або домені
- пошук в соцмережах

**tvip filetype:rtf**  
**intitle:раскрутка сайта**  
**inurl:расчет стоимости**  
**~метаморфоз**  
**lang:ua**  
**микроскоп 1000..2000**  
**#health**  
**site:itc.ua**  
**@twitter**



# Оператори пошуку ++

---

- Пошук сторінок, на які є посилання  
з ключовим словом **inanchor:seo книги**
- Пошук сторінок, які посилаються  
на вказану **link:ixbt.com**
- Відомості про сайт **info:www.aweb.com.ua**
- Пошук сайтів з подібним  
контентом **related:io.ua**
- Кеш-версія сайту **cache:www.aweb.com.ua**



# Корекція пошуку

---

- Взяти вираз в кавички
- Виключити документи, які мають певні ключові слова.
- Сортувати сторінки і сайти по релевантності або даті створення.
- Обмежити пошук по заданому періоду дат.
- Обмежити пошук по доменним іменам.
- Пошук ключових слів в URL сторінок, заголовках, підписів до рисунків (тег ALT).
- Пошук сторінок, в тексті яких є посилання на певний URL або домен.



# Завдання 1

---

## **A) Скласти запити:**

- 1) Премії молодим вченим на сайті президента України
- 2) Те саме, але на сайті Верховної Ради і не від президента
- 3) Лекції з генетики у відеоформаті
- 4) Гранди вченим на українських сайтах на російській мові
- 5) Посилання на сайт *ixbt.com* крім тих що ідуть з самого сайту
- 6) Сайти, подібні до сайту Інституту фізіології ім. О.О.Богомольця

## **B) Запропонувати цікаві запити підвищеної складності**



# Завдання 2

---

## ○ Запис відеофайла

- Власне відеозвернення
- Тривалість 30 секунд, об'єм до 5 МБ
- Роздільна здатність відео 640x360 або краще
- Відео без смужок (гребінки) і баланс по світлу
- Стабілізоване зображення (без ривків)
- Звук без затримок і без бубніння
- Надіслати на [jva@biph.kiev.ua](mailto:jva@biph.kiev.ua)

На запис повідомити своє ім'я, яким чином зроблений запис (обладнання, носій, програми обробки, який кодек та тип файлу), за бажанням місце роботи, тему роботи.

# Завдання 3

---

## Робота з додатком Xmind 8

I. Встановити додаток на платформі Windows.

Якщо є тільки інші платформи, встановити аналогічний додаток по роботі з інтелект-картами

( Android: додаток miMind <http://mimind.cryptobees.com>)

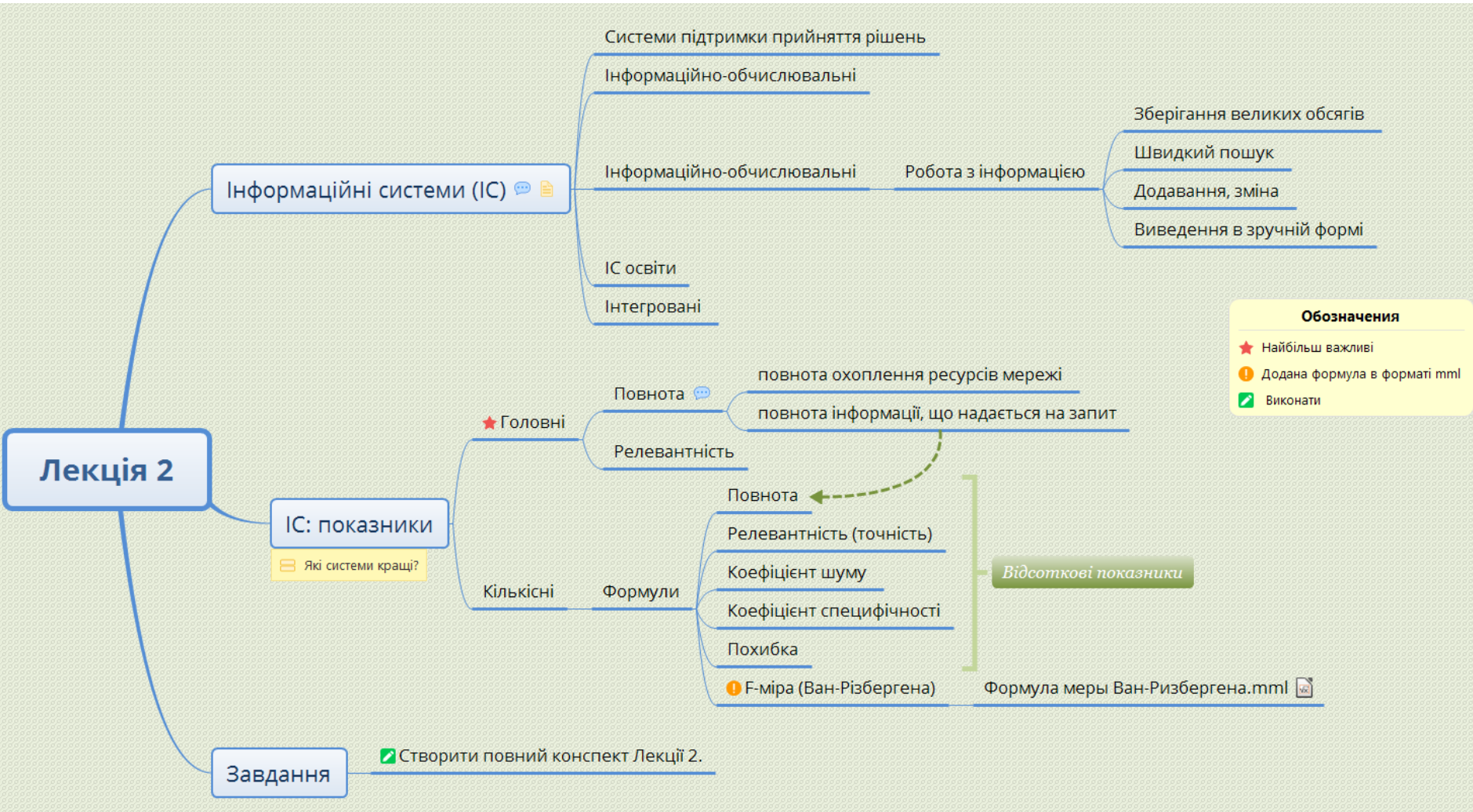
II. Ознайомитись із відео про роботу в додатку

<https://www.youtube.com/watch?v=rkd5Ao29INU>

та прикладом (конспект початку лекції на наступному слайді)

III. Побудувати інтелект-карту по вибору: або конспект лекції або доповіді на Вчену Раду або Плану роботи

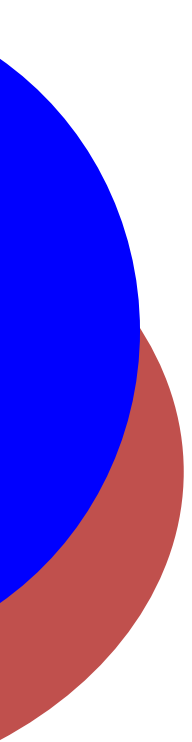
IV. Зберегти інтелект-карту у картинку \*.png та надіслати на [jva@biph.kiev.ua](mailto:jva@biph.kiev.ua)



**Обозначения**

- ★ Найбільш важливі
- 🔴 Додана формула в форматі mml
- ✅ Виконати

Приклад конспекту лекції (початок).  
Використано безкоштовний додаток Xmind 8.



---

Завдання для самостійної роботи  
слайди 20-23

Дякую за увагу