

# Комп'ютерне програмування

# Знаннявий компонент

- *учень називає* ознаки понять «технопарк», «технополіс», «комп'ютерне програмування»;
- *учень розуміє* значення ІТ-технологій у розвитку господарства;

# Діяльнісний компонент

- *учень показує на карті* найбільші технополіси світу та країни – світові лідери з програмування

# Технопарки

- **Технопарк** – масштабні інноваційно-технологічні центри, в яких забезпечуються умови, максимально сприятливі для науково-технічних інноваційних проектів, виконуваних спільними зусиллями наукових центрів та промисловості.
- Відомі технопарки – Кремнієва долина (Сан-Франциско, США) та Електронне містечко (Бенгалуру, Індія)

- **Технопарк** – науково-інноваційний центр, територіально виділений комплекс, який об'єднує в собі організації, фірми, об'єднання, що охоплюють весь цикл здійснення інноваційної діяльності від генерації нових ідей до випуску і реалізації наукоємної продукції

# Кремнієва долина

У цьому технопарку працюють такі компанії:

- Adobe Systems, Apple Inc., Cisco Systems, eBay, Google, Hewlett-Packard, Intel, Nvidia, Yahoo!

Тут діють університети:

- Університет Сан-Хосе, Університет Санта-Клари, Стенфордський університет, Університет Каліфонії, Санта-Круз

# Електронне містечко

Засновано ще у 1978 році як аналог американської Кремнієвої долини

У цьому технопарку розміщуються:

- Bioccon, Fanuc India, General Electric, HCL Technologies, Hewlett-Packard, Mahindra Satyam, Patni Computer Systems, Siemens Information Systems Limited, Tata Consultancy Services, Wipro, Yokogawa

# Технополіси

- **Технополіс** – посередник між фундаментальними результатами досліджень і виробничими структурами та інтересами регіонів. У технополісі, поруч з науково-дослідними закладами, має бути мережа навчальних закладів для підготовки кадрів та підвищення їхньої кваліфікації

- Технополіс – це структура, подібна до технопарків, але розміщена в межах конкретного населеного пункту, розвиток якого забезпечується через новітні технології



- На території технопарків та технополісів розміщуються інноваційні компанії, які займаються створення та розробкою новітніх технологій, у тому числі й ІТ-технологій. На сьогодні у таких центрах розміщується понад 11 тисяч компаній, з них майже 2000 – американських

# Розвиток технополісів

- Орієнтацію на створення технопарків та технополісів обрали Японія, Німеччина, Нідерланди, Велика Британія, Індія тощо
- У СРСР існували наукогради (Дубна, Корольов, Обнінськ)
- Існує 3 моделі технопарків-технополісів:
  - Американська (США, Індія, Велика Британія)
  - Японська (Японія)
  - Змішана (Франція, Німеччина, Нідерланди)

# Типи технопарків-технополісів

Існує 3 типи технопарків-технополісів:

- Науковий парк – центр наукового розвитку, сукупності наукових структур
- Дослідницький парк – покращена форма наукового парку, де наукові досягнення випробовуються на практиці
- Інкубатор або інноваційний центр – найбільш широка форма, де поряд з науковими установами діють компанії які напрямку впроваджують інноваційні технології у виробництво

# Комп'ютерне програмування

- Програмування – процес проектування, написання, тестування та підтримки комп'ютерних програм.
- Комп'ютерне програмування стає все більш популярним видом економічної діяльності.
- Частка сектору комп'ютерного програмування деяких країн зростає щорічно і сягає у деяких випадках 10%

# Якість програмування

- **Ефективність та продуктивність** – кількість ресурсів системи, що споживає програма;
- **Надійність** – ймовірність того, що результат роботи програми правильний;
- **Стійкість** – як програма розв'язує проблеми в нестандартних ситуаціях;
- **Зручність** – ергономічність, легкість, коли людина може легко використовувати програму;
- **Переносимість** – діапазон апаратного забезпечення та операційних систем на яких можна компілювати чи інтерпретувати код програми, виконуючи її;
- **Масштабованість** – простота подальшого супроводження програми, тобто внесення в неї додаткових вдосконалень

# Світові лідери програмування

- Світовими лідерами комп'ютерного програмування є Швейцарія, Велика Британія, Швеція, Нідерланди та США

## Програмування в Україні

- Сьогодні в Україні в ІТ-сфері працюють до 110 тисяч осіб
- Експорт програм в останні роки зріс, особливо за рахунок ІТ-аутсорсингу

# Компанії-лідери на ринку програмування

- ✓ IBM
- ✓ Microsoft
- ✓ Oracle
- ✓ Symantec
- ✓ CA Technologies
- ✓ Google
- ✓ Apple

# Внесок ІТ- послуг в економіку України

<b>Доходи бюджету</b>	<b>10,3 млрд.грн</b>
<b>Кількість зайнятих</b>	<b>420 тис. ос.</b>
<b>Депозити ІТ-спеціалістів у банках</b>	<b>5,8 млрд. грн</b>
<b>Обов'язковий продаж валютної виручки</b>	<b>2,0 млрд. дол.</b>
<b>Доходи банків від операції з валютою</b>	<b>1,7 млрд. грн</b>