

## Теоретичні питання для підготовки до контрольної роботи

### 1. Робота с регулярними виразами.

- Формальна граматики;
- Побудова регулярних виразів;
- Скінченний автомат для ідентифікації рядка;
- Використання java API для роботи з регулярними виразами

*Матеріали для підготовки:*

- а) Слайд: *Regex*
- б) Слайд: *FSM*
- в) Лабораторна робота №1

### 2. Алгоритми обробки тексту

- алгоритми пошуку у рядках
- trie-дерево
- дерево Гафмана

*Матеріали для підготовки:*

- а) Слайд: *StringSearch*
- б) Слайд: *HaffmanTree*
- в) *Test-Driving\_Testing*
- г) *Programming Challenge "Trie-project"*

### 3. Технології модульного тестування

- Задачі та цілі модульного тестування.
- Структура модульного тесту. Етапи розробки модульних тестів.
- Життєвий цикл модульного тесту
- Тестування виняткових ситуацій
- Стратегії вибору даних для тестів
- Параметризація тестів даними
- Тестування на основі даних (Data Driven Testing - DDT)
- Керована тестами розробка та екстремальне програмування
- Тестування на основі поведінки (Behavior-Driven Testing)
- Використання тестових дублерів для створення тестового середовища. Типи і ролі тестових дублерів. Mock-об'єкти
- Інструментальний засіб для підтримки модульного тестування з тестовими дублерами Mockito

*Матеріали для підготовки:*

- а) Слайд: *1\_TestingInfo*
- б) Слайд: *Test-Driving\_Testing*
- в) Слайд: *ParameterizedTests*
- г) Слайд: *Behavior-Driven\_Testing*
- д) Слайд: *Mockito*
- е) Лабораторна робота №1-3

### Список літератури

1. Hamill P. Unit Test Frameworks. Tools for High-Quality Software Development. – O'Reilly Media, First Edition edition, 2009. – 216 p.
2. Tahchiev P., Leme F., Massol V., Gregory G. JUnit in Action. – Manning Publications; 2 edition, 2010. – 504p.
3. Langr J., Hunt A., Thomas D. Pragmatic Unit Testing in Java 8 with JUnit. Pragmatic Bookshelf; 1 edition, 2015. – 236p.
4. Kaczanowski T. Practical Unit Testing with JUnit and Mockito. – Махаон-Україна; 1-е вид., 2013. – 402 стор.
5. Gerard Meszaros. xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code. – Addison-Wesley; 1 edition, 2007. – 833p.
6. John Ferguson Smart. BDD in Action: Behavior-driven development for the whole software lifecycle 1st Edition. – Manning Publications; 1 edition, 2014. – 384p.
7. Koskela Lasse. Test Driven. – Manning Publications Co., 2003. – 585p.
8. Sujoy Acharya. Test-Driven Development with Mockito. – Packt Publishing, 2014. – 157p.