# Git

1. Các lệnh phổ biến.

Regular command: git commit, push, fetch, pull

Git merge, pull from another branch, merge fast forward vs no-ff vs merge squash

Git checkout, checkout branch, checkout revision, create a new branch

Git stash, stash apply, stash pop

Git remote

Git reset, reset soft, reset hard

Git push force

1. Tìm hiểu cách clone 1 repo, biết cách clone bằng HTTPS và SSH: <https://viblo.asia/p/git-dung-https-hay-ssh-eW65Gm9jZDO>

Tham khảo thêm: <https://github.com/nccasia/ncc-git-basic>

# Java core

<https://github.com/nccasia/ncc-java-core-basic>

## Làm các VD thể hiện các kiến thức sau:

1. OOP

* Interface vs Abstract class: cần hiểu về trừu tượng, kế thừa
* Overriding vs Overloading: cần hiểu về đa hình

1. String

* Mutable vs Immutable, String vs String Buffer vs String Builder
* String pool (đọc thêm integer pool [*https://gpcoder.com/3468-integer-constant-pool-trong-java/*](https://gpcoder.com/3468-integer-constant-pool-trong-java/) )

1. Passing Mechanism in Java
2. Final variable, final method, final class
3. Static variable, static method, static class (inner class vs nested class)
4. Try/catch vs Throw Exception, try catch resource
5. Synchronize vs Asynchronize
6. Lambda (Predicate, Function, Consumer, method reference ...)
7. Collection

* Collection stream (filter, map, reduce, ...)
* Collections, hashmap, hashset: lấy VD so sánh tốc độ khi add/access 1tr-10tr phần tử vào collection, hiểu về stream, lấy VD các hàm phổ biến
* ArrayList vs LinkedList

1. Generic
2. Enum

# Java Spring

<https://github.com/nccasia/ncc-java-spring-basic>

Làm 1 app quản lý (quản lý nhân viên, quản lý sinh viên, quản lý hàng hóa ...) có các chức năng cơ bản đăng nhập, đăng ký, CRUD, thể hiện được các kiến thức sau:

1. Spring Bean, Spring Component: cần phân biệt được @Bean & @Component
2. Spring profile & configuration: biết cách get value từ file config, cần biết cách sử dụng nhiều file config (dev, alpha, beta, stg, prod)
3. IOC Containers, DI: cần phân biệt được các cách Inject/Autowired
4. Bean Scopes, Bean Life cycle
5. Entity, ORM, Relationship, Fetch Type (Lazy vs Eager) : cần phân biệt được các loại Cascade, các FetchType, relationship
6. DTO <-> Entity, Mapstruct, Mapper
7. Controller, HTTP Methods (POST, GET, PUT, DELETE) : cần biết các thành phần request, response, các annotation của request
8. Authentication vs Authorization : tìm hiểu về tầng filter, generate JWT, validate JWT, secure API
9. Spring Security, User service
10. Service, Scheduler/Cronjob, Transactional
11. Email service, Thymeleaf, multilanguage: hiểu các cách config email  
    11.1 Annotation @Async, Spring event
12. Repository: hiểu các cách query data  
    12.1 Automatic Custom Queries  
    12.2 Manual Custom Queries (JPQL)  
    12.3 Native query  
    12.4 Customizing the Result with Class Constructors  
    12.5 Customizing the Result with Spring Data Projection (open/close)  
    12.6 Join table  
    12.7 Sort, Paging với JPQL & native query, so sanh voi slice  
    12.8 Cache query
13. Mock, Unit test, Integration test: tìm hiểu về Mockito.mock() vs @Mock vs @MockBean, test controller, test service, test repo
14. Spring resttemplate vs Webclient

## Extra

1. Spring JMS: <https://www.baeldung.com/spring-jms>
2. Spring Kafka: <https://www.baeldung.com/spring-kafka>
3. Spring multiple modules: <https://www.baeldung.com/spring-boot-multiple-modules>
4. Java and Spring Validation: <https://www.baeldung.com/javax-validation>  / <https://www.baeldung.com/spring-boot-bean-validation>
5. DB Migration with Flyway: <https://www.baeldung.com/database-migrations-with-flyway>
6. Shedlock khi cronjob với multiple instance server: <https://www.baeldung.com/shedlock-spring>

# Tham khảo thêm

## Clean code

<https://github.com/nccasia/java-clean-code>   
<https://github.com/nccasia/clean-code-java>

## Design pattern

<https://github.com/nccasia/design-pattern>