**Mình liệt kê Roadmap DevOps ở đây, các bác có gì cùng chia sẻ nhé.  
GIT**

* Nguyên lý hoạt động > Các thao tác căn bản
* Branch > Remote repository > Git flow
* Git local repository, Git command, Git branch, Git remote repository
* Using Github, GitLab. Gitlab repository, Gitlab registry, Gitlab Runner, Gitlab CI/CD pipeline

**Introduce AWS**

* AWS Concept, AWS Identity and Access Management (IAM)
* Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) . Elastic Block Store. Amazon Simple Storage Service (S3)
* Network & Security; Load Balancing
* AWS VPC; AWS Auto scaling; AWS RDS; AWS CD.

**Docker + Docker Swarm**

* Giới thiệu và cài đặt Docker > Docker Image vs Docker Container
* Docker network, Docker Desktop, Docker registry, Database cluster,
* Docker network > Volume > Dockerfile > Docker Compose > Docker Swarm

**Jenkins**

* Giới thiệu, tập cài đặt Jenkins với Docker > Kiến trúc Jenkins
* Jenkins build tools. Create Users & Manage Permissions in Jenkins
* Create Job in Jenkins. Create Jenkins File. Jenkins CI/CD Pipeline
* Blue Ocean Pipeline Editor
* Pipeline > Jenkinsfile > Multibranch-pipeline > BlueOcean plugin

**Linux - Các kiến thức Linux + Bash Script:**

* Install CentOS trên VMWare or Virtual box.
* Shell alias - Environment - Shell history.
* Process and Job control - Crontab - Boot process.
* System logging - Disk management.
* TCP/IP networking - DNS and hostnames. DHCP,Dynamic and Static addressing.
* Shell scripting.
* Reuse arguments - Reuse last item from previous command.

**Ansible**

* Quản lý Inventory. Playbooks. YAML
* Modules. Variables. Conditionals. Loops. Roles.
* Ansible-galaxy (<https://galaxy.ansible.com/>)

**Terraform**

* Infrastructure as Code, tại sao dùng Terraform ?
* Thực hành Terraform với AWS/GCP/Azure Cloud providers
* Giới thiệu Terraform module, làm việc theo nhóm
* Resource Dependencies and Modules. Providers. Data Sources. Templates and Files
* Variables. Project Layout. Plans. State. Workspaces. Provisioners.

**Kubernetes**

* Giới thiệu K8S, các thành phần > K8S deployment cơ bản
* Install K8S Cluster: master node, worker node
* K8S network, Services, Namespace, Pod, Label, Selector, Storage (PV, PVC), ConfigMap, secret;
* Services Accounts and RBAC ; NetworkPolicy; Security Context
* Autoscale; Kubernetes Dashboard
* **Helm** – Kubernetes Package Manager;
* [***Rancher***](https://xuanthulab.net/su-dung-rancher-de-quan-ly-kubernetes-cluster.html)
* Expose service trên K8S > Quản lý package trên K8S > Logging, monitoring
* Storage > Rolling update application > Tích hợp với Jenkins

**Prometheus + Grafana**

* Thu thập các metrics
* Expose runtime metrics sang Prometheus
* Expose metrics của ứng dụng sang Prometheus
* Expose Docker metrics sang Prometheus
* Xây dựng dashboard với Grafana
* Tích hợp với K8S

**Elasticsearch, Logstash , Kibana - ELK ; Quản lý log với ELK**

* Giới thiệu, cài đặt Elasticsearch. Kiến trúc Elasticserach. Tìm hiểu các usecase thực tế
* Mapping, indexing, searching data, Aggregation
* Lấy thông tin log với fluentbit và fluentd
* Elasticsearch data processing > Elasticsearch nodes & shards
* Tích hợp Elasticsearch với Kibana
* Các mô hình triển khai Elasticsearch. Elasticsearch monitoring & troubleshooting
* Tips, Tricks & Optimization

**Monitoring and Logging**

* Prometheus, Grafana, Logs management, Grafana Loki

**Openstack, Puppet, Chef  
Red Hat Openshift vs Amazon Redshift  
Vagrant, TerraForm  
Apache Kafka:**Để hiểu Kafka, bạn thử làm 1 bài Lab Setup Kafka cluster with 3 nodes on CentOS 7.9 và Zookeeper.  
  
**Triển khai Application với Argocd.**[**Setup ArgoCD để tự động hoá quy trình triển khai ứng dụng trên Kubernetes**](https://www.youtube.com/watch?v=xy1WFAY0qH8)**(Gitops)**

* **Lập trình Python:**Để làm DevOps, bạn phải biết về lập trình ở mức cơ bản.

**Final: Xây dựng quy trình CI/CD hoàn chỉnh**

* Khởi tạo GIT repository gồm 02 nhánh: Master và Develop
* Coder đẩy code trong quá trình phát triển lên nhánh Develop
* Hệ thống sẽ build và test source code nhánh Develop
* Nếu vượt qua, hệ thống sẽ tự deploy lên môi trường máy chủ staging
* QA, Tester sẽ truy cập và test trên môi trường staging
* Nếu passed, code trong nhánh Develop sẽ được merge sang nhánh Master.
* Nếu bản cập nhật nhánh Master đủ điều kiện Release ra phiên bản mới, nhánh Master sẽ được gắn Tag phiên bản (VD v1.2.0)
* Hệ thống sẽ tự test và build code Tag version, sẵn sàng Deploy lên máy chủ Production.
* Quản lý dự án sẽ quyết định và kích hoạt tự động deploy lên môi trường production.
* QA, tester sẽ truy cập hệ thống và kiểm thử trên máy chủ Production, nếu không vượt qua được yêu cầu kiểm thử, quản lý dự án sẽ kích hoạt tự động rollback về phiên bản ổn định trước.
* Monitor hệ thống.

***Chứng chỉ Chuyên môn***

* AWS – Solution Architect Professional (AWS-SAP)
* AWS – Solution Architect Associate (AWS-SAA)
* **Các chứng chỉ Azure.**
* Certified Kubernetes Administrator (CKA)
* Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)