

# X3C-1

## مقدمه‌ای بر Openstack

### فهرست مطالب

- آشنایی با مفهوم ابر (تئوری)

- تعریف رایانش ابری
- مدل‌های خدمات رایانش ابری
- مدل‌های استقرار رایانش ابری
- معایب و مزایای رایانش ابری
- موارد کاربردی

- آشنایی با Openstack (تئوری)

- بررسی اجمالی Openstack
- معماری Openstack
- آشنایی با مکانیزم احراز هویت در Openstack
- آشنایی با ساختار شبکه و امنیت در Openstack
- معرفی اجزای اصلی Openstack
  - Identity Service (Keystone)
  - Image Service (Glance)
  - Compute Service (Nova)
  - Networking Service (Neutron)
  - Block Storage Service (Cinder)
  - Object Storage Service (Swift)
  - Horizon – Dashboard

- مفاهیم پایه‌ای استفاده از لینوکس (عملی)

- مبانی کار با خط فرمان لینوکس
- مفاهیم و تنظیمات شبکه در لینوکس

# X3C-2

## پیاده‌سازی عملیاتی Openstack

- پیش نیاز:

- آشنایی با خط فرمان لینوکس
- آشنایی با مفاهیم شبکه
- آشنایی اولیه با مفاهیم رایانش ابری

### فهرست مطالب

- معماری Openstack (تئوری)

- معماری پایه
- معماری پیشرفته

- آماده‌سازی سرورها جهت استقرار (عملی)

- ایجاد زیرساخت شبکه ارتباطی سرورها
- نصب و پیکربندی سرورها

- Raid

- IPMI or ILO

- استقرار Openstack (عملی)

- نصب بسته‌های پیش نیاز Openstack

- NTP

- به روز رسانی بسته های Openstack

- پایگاه داده Openstack

- نصب گره کنترلر

- نصب گره شبکه

- نصب گره پردازنده

# X3C-3

## مدیریت عملیاتی Openstack

- پیش نیاز:

- آشنایی با خط فرمان لینوکس
- آشنایی با مفاهیم شبکه
- آشنایی اولیه با مفاهیم رایانش ابری
- تسلط بر Openstack

### فهرست مطالب

- کار با پنل مدیریتی Horizon
- کار با خط فرمان سرویس‌های Openstack
- خطایابی

# X3C-4

## پیاده‌سازی عملیاتی پیشرفته Openstack

- پیش نیاز:

- آشنایی با خط فرمان لینوکس
- آشنایی با مفاهیم شبکه
- آشنایی اولیه با مفاهیم رایانش ابری
- تسلط بر Openstack

### فهرست مطالب

- مفاهیم پیشرفته شبکه در Openstack

- فایل سیستم توزیع شده با Ceph

- دسترسی پایدار (HA)

- نود کنترلر

- نود شبکه

- نظارت و پایش

- سرویس Ceilometer

- پایش و پیگیری پیشرفته لاگ

- سرویس‌های پیشرفته Openstack

- LbaaS

- DbaaS

- خودکارسازی عملیات در ابر

- Puppet

- Fuel

- Orchestration service (heat)