

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Overview

AI Programming with Python

이 프로그램에서는 AI 기술을 사용해 보고 프로그래밍, 선형대수학 및 신경망 기술을 개발할 때 필요한 모든 기본 기술을 학습합니다.

이 과정을 마치면 다음에 대한 필수 지식을 습득할 수 있습니다.

- 프로그래밍 도구
(Python, NumPy, PyTorch)
- 미적분 및 선형대수학 응용 프로그램
- 신경망의 주요 기술(경사 하강법 및 역전파법)

이 프로그램은 4개의 과정과 4가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 각 프로젝트는 강의 내용을 익혀 발휘할 수 있는 기회가 됩니다.

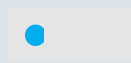
Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic calculus knowledge, including how to calculate derivatives. Basic algebra and programming knowledge will shorten the time to mastery.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or Windows

Overview

Artificial Intelligence

이 프로그램에서는 일반적인 문제 유형에 적용되는 전형적인 AI 알고리즘을 교육하여 인공지능을 향상하거나 머신 러닝 엔지니어로 성장하는 방법을 배울 수 있습니다.

자동화, 물류, 운영 연구 등을 위해 인공지능 응용 프로그램에 사용된 검색, 최적화, 계획 및 확률적 그래픽 모델을 통합하는 프로젝트 및 연습을 완벽히 적용합니다.

이러한 개념은 최근 들어 AI 분야에서 가장 흥미로운 발전적 토대를 형성하고 있습니다. 직접 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 것을 발휘할 수 있는 기회가 되며, 잠재적인 고용주에게 숙달한 기술을 입증할 경력 포트폴리오가 될 것입니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 12-15 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Algebra, Calculus,
Statistics, &
Python



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or
Windows

Overview

Deep Learning

This Nanodegree is Built in Partnership With



facebook Artificial Intelligence

Deep Learning Nanodegree 프로그램은 인공지능 분야로 들어가는 탄탄한 입문 과정입니다. 이 프로그램은 혁신적인 기술에 관심이 있는 모든 사람에게 이상적인 진입점입니다.

이 프로그램에서 학습자는 숙달한 기본 지식으로 더 넓은 기술 현장으로 나아가며, 차세대 딥 러닝 인재와 함께 세상을 위한 새롭고 유익한 AI 기반의 미래를 정의할 수 있을 것입니다. 학습자는 신경망, 컨볼루션 신경망, 순환 신경망, 생성적 적대 신경망 및 신경망 배포와 같은 최신 주제를 연구하고 PyTorch 및 NumPy에서 프로젝트를 구축합니다. 또한, 생성적 적대 신경망 유형을 개발한 Ian Goodfellow 및 Jun-Yan Zhu와 같은 권위자와 AI 전문가인 Sebastian Thrun과 Andrew Trask로부터 교육을 받습니다.

이 프로그램은 5개의 과정과 5가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 각 프로젝트를 통해 학습자는 새로 습득한 기술을 익혀 발휘할 수 있는 기회를 얻습니다

Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

This program has been created specifically for learners familiar with machine learning, AI, and/or deep learning, and who have a working knowledge of Python.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or Windows

Overview

Intro to Machine Learning with PyTorch

This Nanodegree is Built in Partnership With



Intro to Machine Learning Nanodegree with Pytorch 프로그램의 궁극적인 목표는 학습자가 데이터에서 패턴을 찾을 수 있는 데이터 변환 및 알고리즘과 같은 머신 러닝 기술에 대한 지식을 습득하고, 자체 설계 작업에 머신 러닝 알고리즘을 적용하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Python과 SQL을 사용하여 여러 데이터 소스의 데이터에 액세스하고 이를 분석합니다.
- 다양한 비지도 및 지도 머신 러닝 기술을 사용하여 예측 모델을 구축합니다.
- 머신 러닝 모델의 성능을 향상하기 위해 기능 엔지니어링을 수행합니다.
- 정확도 및 속도와 같은 특정 메트릭에 따라 알고리즘을 최적화, 조정 및 개선합니다.
- 적절한 메트릭을 사용하여 학습된 모델의 성능을 비교합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 데이터 분석 및 기능 엔지니어링, 머신 러닝 알고리즘, 모델 교육 및 평가에서 새로 습득한 기술을 보여주는 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Intermediate Python programming knowledge, and basic understanding of probabilities and statistics.'



HARDWARE/SOF T WARE REQUIRED

A computer running a 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, along with administrator account permissions sufficient to install programs including Anaconda with Python 3.x and supporting packages.

Overview

Intro to Machine Learning with TensorFlow

This Nanodegree is Built in Partnership With



Intro to Machine Learning with TensorFlow Nanodegree 프로그램의 궁극적인 목표는 학습자가 데이터에서 패턴을 찾고 자체 설계 작업에 머신 러닝 알고리즘을 적용할 수 있는 데이터 변환 및 알고리즘과 같은 머신 러닝 기술에 숙달하도록 지원하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Python과 SQL을 사용하여 여러 데이터 소스의 데이터에 액세스하고 이를 분석합니다.
- 다양한 비지도 및 지도 머신 러닝 기술을 사용하여 예측 모델을 구축합니다.
- 머신 러닝 모델의 성능을 향상하기 위해 기능 엔지니어링을 수행합니다.
- 정확도 및 속도와 같은 특정 메트릭에 따라 알고리즘을 최적화, 조정 및 개선합니다.
- 적절한 메트릭을 사용하여 학습된 모델의 성능을 비교합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 고객 세분화 및 이미지 분류와 같은 머신 러닝 기술의 숙련도를 공개할 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Intermediate Python programming knowledge, and basic understanding of probabilities and statistics.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running a 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, along with administrator account permissions sufficient to install programs including Anaconda with Python 3.x and supporting packages.

Overview

Machine Learning Engineer for Microsoft Azure

이 Nanodegree 프로그램에서 지향하는 목표는 scikit-learn과 같은 저명한 오픈 소스 도구 및 프레임 워크를 사용하여 정교한 머신 러닝(ML) 솔루션을 구축하고 배포하여 기술을 향상하는 것입니다. 또한 ML 모델을 이해하고 사람과 데이터를 보호하며 종단 간 ML 수명 주기를 전반적으로 제어할 수 있습니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 데이터 관리 방법 분석
- Azure 랩을 사용하여 복잡한 머신 러닝 작업 실행
- 자동화된 머신 러닝의 사용 사례 식별
- Azure ML SDK를 사용하여 Azure에서 머신 러닝 파이프라인을 설계, 생성 및 관리
- 모델 해석 분석

이 프로그램은 2개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 Microsoft Azure를 사용한 머신 러닝 엔지니어링에서 습득한 기술을 발휘할 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
3 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES

- Basic Python programming
- Basic familiarity with fundamental machine learning concepts
- An understanding of the basics of Azure and Docker/Container experience
- A background in beginning level statistics, is helpful



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
None

Power the clinical treatments of the future

미래 치료법을 개발하기 위해 머신 러닝으로 임상 결정을 최적화하는 데 중요한 역할을 수행합니다. 환자의 결과를 변화시키는 능력을 갖춘 예측 모델을 구축, 평가 및 통합하는 방법을 알아볼 수 있습니다. 2D 및 3D 의료 영상을 분류 및 세분화하여 정밀하게 진단한 다음 임상 시험 테스트 결정을 최적화하기 위해 전자 건강 기록을 사용해 환자 결과를 모델링합니다.

마지막으로, 웨어러블 장치에서 수집한 데이터를 사용하여 착용자의 움직임이 있을 때 맥박을 추정하는 알고리즘을 구축할 수 있습니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 2D 의료 영상의 일반적인 임상 응용 분야에 적합한 영상 방식을 권장합니다.
- 2D 의료 영상 데이터에 대한 탐색 데이터 분석(EDA)을 수행하여 모델 교육에 정보를 제공하고 모델 성능을 설명합니다.
- 의료 영상에 레이블을 지정하기 위한 교육 알고리즘에 적절한 '실측' 방법론을 수립합니다.
- DICOM 데이터 세트에서 영상을 추출합니다.
- 일반적인 CNN 아키텍처를 교육하여 2D 의료 영상을 분류합니다.
- 임상의가 사용할 수 있도록 출력한 의료 영상 모델을 해석합니다.
- 규제 승인을 받기 위한 의료 영상 모델을 고안할 때 필요한 검증을 계획합니다.

Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Intermediate Python and Machine Learning experience.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux and an unmetered broadband Internet connection. You will use Python, PyTorch, TensorFlow, and Aequitas in this Nanodegree program.

Overview

Computer Vision

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 프로그램은 컴퓨터 비전 이론 및 프로그래밍 기술을 추가하여 기존 머신 러닝 및 딥 러닝 기술을 강화하도록 설계되었습니다. 이러한 컴퓨터 비전 기술은 이미지 및 비디오 처리, 자율주행차 내비게이션, 의료 진단, 스마트폰 앱 등과 같은 다양한 응용 분야에 적용할 수 있습니다.

이 프로그램에서는 특정 직업이나 역할에 대비하는 것이 아니라, 딥 러닝 및 컴퓨터 비전 전문 지식을 쌓고 실제 과제 및 응용 프로그램에 컴퓨터 비전 기술을 접목할 수 있는 필수 기술을 제공합니다.

학습 기간 동안 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성됩니다. 각 프로젝트에서 탁월한 전문 포트폴리오로 제시하여 컴퓨터 비전 및 딥 러닝 기술에 대한 숙련도를 공개할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Significant experience with Python, and entry-level experience with probability and statistics, and deep learning architectures. Ability to write a class in Python and add comments to your code for others to read. Familiarity with the term “neural networks” and differential math that drives backpropagation.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, along with administrator account permissions sufficient to install programs including Anaconda with Python 3.5 and supporting packages. Your network should allow secure connections to remote hosts (like SSH).

Overview

Deep Reinforcement Learning

This Nanodegree is Built in Partnership With



Deep Reinforcement Learning Nanodegree 프로그램은 강화 학습 이론 및 프로그래밍 기술을 추가하여 기존 머신 러닝 및 딥 러닝 기술을 강화하도록 설계되었습니다.

이 프로그램은 심층 학습 및 강화 학습 전문성을 확대하고 심층 강화 학습으로 최신 발전을 이해하며 자체 알고리즘을 구축 및 구현하는 데 필요한 기술을 제공합니다.

학습 기간 동안 4개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되며, 본 강의 계획서에 자세히 설명되어 있습니다.

프로젝트 구축은 습득한 기술을 발휘하는 훌륭한 방법입니다. 각 프로젝트는 전문적인 고급 포트폴리오로 보유하여 강화 학습 및 딥 러닝 기술에 쌓은 숙련성을 보여줄 수 있습니다.

Program Information



TIME

4 months/study 10 hrs/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Intermediate to advanced Python experience.
- Familiarity with object-oriented programming.
- Read and understand code.
- Understanding of probability and statistics.
- Intermediate knowledge of machine learning techniques.
- Ability to describe backpropagation, and knowledge of neural network architectures (like a CNN for image classification).
- Experience with a deep learning framework like TensorFlow, Keras, or PyTorch.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running a 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, along with administrator account permissions sufficient to install programs including Anaconda with Python 3.6 and supporting packages.

Overview

Intel® Edge AI for IoT Developers

This Nanodegree Program is built in partnership with



Edge AI 애플리케이션은 필요한 위치에 빠르고 지능적인 동작을 제공하여 IoT 산업에 혁명을 일으키고 있습니다.

이 Nanodegree 프로그램에서는 Intel® Distribution of OpenVINO™ Toolkit 을 사용하여 Edge AI 시스템을 개발하고 최적화하는 방법을 학습합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Intel® Distribution of OpenVINO™ Toolkit을 활용하여 고성능 컴퓨터 비전 및 딥러닝 추론 응용 프로그램의 개발을 신속하게 추적합니다.
- 온 프레미스에서 컴퓨터 비전을 위해 사전 훈련된 딥러닝 모델을 실행합니다.
- 다양한 하드웨어 유형(CPU, VPU, FPGA 및 통합 GPU)의 주요 하드웨어 사양을 식별합니다.
- Intel® DevCloud for the Edge를 활용하여 다양한 하드웨어 유형(CPU, VPU, FPGA 및 통합 GPU)에 대한 모델 성능을 테스트합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 직접 구축하는 각 프로젝트는 학습 과정에서 배운 것을 발휘할 기회가 되며, 이를 통해 해당 분야에 보유하고 있는 기술을 잠재적인 고용주에게 제시할 수 있습니다. 이 프로그램은 4개의 과정과 4가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 직접 구축하는 각 프로젝트는 학습 과정에서 배운 것을 발휘할 기회가 되며, 이를 통해 해당 분야에 보유하고 있는 기술을 잠재적인 고용주에게 제시할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Intermediate Python
- Deep Learning
- Command Line
- OpenCV



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running a 64-bit operating system that has 6th or newer generation of Intel® processor running either Win, Ubuntu or (copy from Intel® Distribution of OpenVINO™ Toolkit).

Overview

AI for Business Leaders

THIS EXECUTIVE PROGRAM WAS BUILT IN PARTNERSHIP WITH



지난 10년 동안 인공 지능의 출현으로 컴퓨터 과학과 업무 현장이 변화했으며 기업에서는 이 신흥 기술을 기업 전략에 통합하는 방편으로 재고하게 되었습니다.

머신 러닝의 기본 기술 용어 및 개념을 숙지하고 산업 전반에 걸쳐 인공 지능으로 제공되는 비즈니스 애플리케이션을 평가하기 위한 전략적 프레임 워크를 개발해 보세요. 실제 사례 연구를 통해 머신 러닝 및 인공 지능을 기업 전략에 포함할 기회를 평가할 때, 다뤄야 할 전략적인 질문과 우선적인 원칙에 근거한 제안을 공식화하는 방법을 알아볼 수 있습니다. 실현 가능한 머신 러닝 및 인공 지능 솔루션의 관념화에서 구현 아키텍처, 운영 위험 및 전략적 영향 평가에 이르기까지 기술 역량에 기반한 머신 러닝/인공 지능 전략을 구축할 수 있습니다.

이 Executive 프로그램은 이러한 기술에 관한 결정을 전략적으로 내려야 할 책임이 있고 비즈니스 및 기술 타당성 측면에서 제안 평가를 갖추고자 하는 비즈니스 리더 및 관리자에게 이상적인 솔루션입니다. 또한 이러한 전략을 자체적으로 수립하고 발전시키는 데 필요한 기술과 지식을 제공할 것입니다.

Program Information



TIME
4-8 weeks
Study 5 hours/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES
Prior exposure to statistics and probability in an academic or professional setting, basic knowledge of Algebra, and direct experience being involved in business decision-making and technical/IT projects.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

Natural Language Processing

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 프로그램에서는 기계 번역, 음성 태그의 일부 및 감정 분석을 비롯하여 자연어 처리 및 음성 인식의 개념을 배우고 실습합니다. 이 과정은 최신 딥 러닝 아키텍처를 다루며, 다양한 응용 분야에서 사용되는 보다 전형적인 확률적 방법과 결합하여 업계에서 폭넓게 이용하는 기술적 레퍼토리를 제공합니다.

이 과정에서 습득한 실용적인 기술을 통해 텍스트 또는 음성 데이터에서 정보를 추출하고 실제 문제를 해결할 수 있는 고유한 모델을 구축할 수 있습니다.

이 프로그램은 자연어 처리 및 음성 인식 기술을 추가하여 기존 머신 러닝 및 딥 러닝 기술을 강화합니다. 이러한 기술은 음성 태깅 및 기계 번역 등과 같은 다양한 작업에서 응용할 수 있습니다. 자연어 처리 기술을 실제 과제와 응용 프로그램에 적용하는 데 필요한 기술을 개발할 수 있습니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 각 프로젝트에서 탁월한 전문 포트폴리오로 제시하여 자연어 처리 기술 및 딥 러닝 기술에 대한 숙련도를 공개할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Significant experience with Python, and entry-level experience with probability and statistics, and deep learning architectures. Ability to write a class in Python and add comments to your code for others to read. Familiarity with the term “neural networks” and differential math that drives back propagation.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, along with administrator account permissions sufficient to install programs including Anaconda with Python 3.5 and supporting packages. Your network should allow secure connections to remote hosts (like SSH).

AI for Trading Nanodegree Syllabus

THIS NANODEGREE PROGRAM WAS BUILT IN COLLABORATION WITH

WORLDQUANT.

이 프로그램에서는 실제 데이터를 분석하고 거래를 위한 재무 모델을 구축합니다.

재무 수준을 높이거나, 양자 거래에서 새로운 기술을 습득하거나, 양적 재무 분야에 있어 최신 AI 응용 프로그램을 배우고 싶다면 이 프로그램에서 귀중한 데이터와 AI 기술을 익힐 수 있습니다.

이 Nanodegree 프로그램은 8개의 과정과 8가지 프로젝트로 구성되며, 본 강의 계획서에 자세히 설명되어 있습니다.

프로젝트를 구축하는 것은 학습한 기술을 발휘하는 훌륭한 방법입니다. 각 프로젝트에서 탁월한 전문 포트폴리오로 제시하여 새로 습득한 양적 재무 지식을 보여줄 수 있습니다.

Program Information



TIME

6 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Experience programming with Python, and familiarity with statistics, linear algebra, and calculus.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or Windows; Python 3.7

Overview

Machine learning engineer

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 Nanodegree 프로그램에서 지향하는 목표는 머신 러닝 엔지니어가 작업을 수행하는 데 필요한 주요 기술을 배울 수 있도록 지원하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Python 코드를 테스트하고 자체 Python 패키지를 구성합니다.
- 다양한 비지도 및 지도 머신 러닝 기술을 사용하여 예측 모델을 구축합니다.
- Amazon SageMaker 를 사용하여 웹 애플리케이션 또는 하드웨어와 같은 프로덕션 환경에 머신 러닝 모델을 배포합니다.
- 배포된 두 가지 모델을 A/B 테스트하고 성능을 평가합니다.
- API를 활용하여 웹사이트에 모델을 배포하여 사용자 입력에 동적으로 응답합니다.
- 기본 데이터 소스의 변경에 대응하여 배포된 모델을 업데이트합니다.

이 프로그램은 4개의 과정과 4가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 기능 엔지니어링, 머신 러닝 알고리즘 구축 및 모델 배포에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오가 될 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months; study 10 hrs/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Intermediate Python programming knowledge, including:

- At least 40 hours of programming experience
- Familiarity with data structures like dictionaries and lists
- Experience with libraries like NumPy and pandas

Intermediate knowledge of machine learning algorithms, including:

- Supervised learning models, such as linear regression
- Unsupervised models, such as k-means clustering
- Deep learning models, such as neural networks



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running a 64-bit operating system with at least 8GB of RAM, sufficient permissions to install programs including Anaconda with Python 3.6 and supporting packages.

CLOUD COMPUTING

AWS Cloud Architect Nanodegree Degree Program

AWS Cloud Architect로서 조직의 클라우드 컴퓨팅 전략에서 중요한 역할을 수행합니다. AWS에서 보안 클라우드 인프라를 계획, 설계 및 구현하는 방법을 학습합니다.고가용성 인프라를 설계하고 구축하는 것부터 시작한 다음 확장 가능하고 안전하며 최적화된 비용으로 아키텍처를 구축합니다. 마지막으로, 클라우드 서비스 및 인프라에 대한 액세스 보안과 관련된 모범 사례와 전략을 살펴보고 실행합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- AWS에서 내결함성 및 복원력이 있는 웹 서비스 아키텍처를 설계하고 배포합니다.
- 가용성을 모니터링하고 장애 시나리오 및 복구를 시뮬레이션 및 테스트합니다.
- 비용 및 성능을 위해 클라우드 서비스 인프라를 최적화합니다.
- Terraform을 사용하여 전반적인 구성에서 AWS 서비스를 프로비저닝하고 구성합니다.
- 클라우드 환경의 보안 취약성을 평가합니다.
- 클라우드 보안에 모범 사례를 적용하여 환경을 강화하고 보호합니다.
- 인프라를 코드, AMI 및 컨테이너로 스캔하고 AWS 클라우드 구성에서 취약점을 검사하는 DevSecOps 파이프라인을 설계합니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Experience with Cloud Computing, Programming, and AWS.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux and an unmetered broadband Internet connection. For an ideal learning experience, a computer with Mac or Linux OS is recommended. You will use AWS CLI, AWS CloudFormation, Terraform, Lucidchart or other diagramming software, and Github in this Nanodegree program.

Cloud Developer Nanodegree Degree

Cloud Developer Nanodegree 프로그램은 학습자가 AWS를 사용한 클라우드 개발 및 배포의 기본 원리를 이해하도록 구성되었습니다. 그런 다음 새로 발견된 기술을 사용하여 마이크로 서비스, Kubernetes 클러스터 및 서버리스 애플리케이션 기술을 활용하는 다양한 앱을 구축할 수 있습니다.

클라우드 개발자는 보안 클라우드 애플리케이션, 서비스 및 제품을 설계하고 개발합니다.

여기에는 백엔드, 프론트엔드, 웹 애플리케이션, 풀스택 및 클라우드 애플리케이션 배포를 설명하는 모든 내용을 다룰 수 있습니다. 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하거나 기존 애플리케이션을 클라우드로 마이그레이션합니다. 따라서 클라우드 기술을 기반으로 애플리케이션을 구축하려는 기존 소프트웨어 엔지니어 및 개발자에게 매우 적합합니다.

이 프로그램을 학습하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- AWS를 사용하여 정적 웹사이트를 구축합니다.
- AWS에서 클라우드 네이티브 풀스택 애플리케이션을 개발하고 배포합니다.
- 모놀리식 앱을 마이크로 서비스로 리팩토링하고 Kubernetes를 사용하여 확장합니다.
- AWS Lambda를 사용하여 서버리스 애플리케이션을 개발하고 배포합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Intermediate knowledge of JavaScript and familiarity with object-oriented programming. You should also be familiar with the use of Git and Github and know the Linux Command Line Basics.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

Cloud Dev Ops Engineer

Cloud Dev Ops Engineer Nanodegree Degree Program

기업은 치열한 비즈니스 환경에서 경쟁력을 유지할 수 있는 탁월한 DevOps 엔지니어를 찾고 있습니다.

지금 등록하여 인프라를 운영하고 커리어를 향상하는 데 필수적 기술인 애플리케이션과 서비스 제공을 가속화할 수 있습니다.

인프라를 코드로 설계 및 구현하고 CI/CD 파이프라인을 구축 및 모니터링하여 다양한 배포 전략을 수립하며 Kubernetes를 사용해 확장 가능한 마이크로 서비스를 구현하는 방법을 학습합니다.



Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Intermediate programming skills in Javascript and some familiarity with:

- Web development (HTML, CSS)
- Object Oriented Programming
- Linux Command Line Basics



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux and an unmetered broadband Internet connection. For an ideal learning experience, a computer with Mac or Linux OS is recommended.

Overview

Cloud Native Application Architecture

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 프로그램에서 학습자는 ArgoCD, gRPC 및 Grafana와 같은 오픈 소스 도구 및 프로젝트를 사용하여 클라우드 네이티브 환경에서 확장 가능한 애플리케이션을 실행하고 관리하는 방법을 배웁니다.

학습을 통해 조직의 요구 사항에 최적화된 애플리케이션 아키텍처 솔루션을 식별하고, 클라우드 네이티브 도구 및 패턴을 활용하여 마이크로 서비스 아키텍처를 설계합니다.

여기에 Kubernetes 보안으로 모범 사례를 구현하고 대시 보드를 사용하여 사이트 안정성을 진단, 문제 해결 및 개선할 수 있습니다.



Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Understand the basics of http
- Basic Python (data types, Functions, REST requests, web development)
- Ability to use Git, Linux machines and Linux Command Line
- Familiar with Web application development in any language
- Familiarity with Docker, exposure to a CI/CD pipeline is not required for success in this program but is a helpful prerequisite skill to have.

Overview

Cloud DevOps using Microsoft Azure

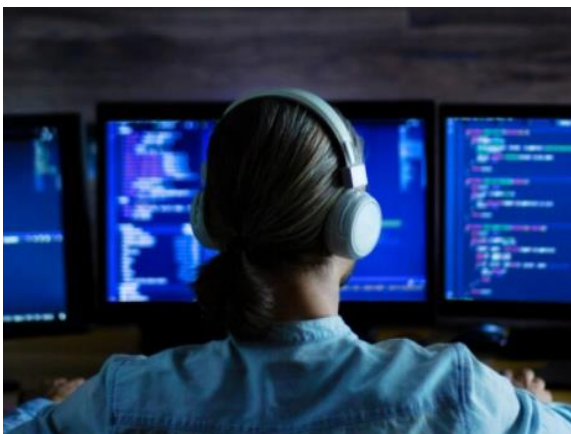
Cloud DevOps using Microsoft Azure Nanodegree Program

THIS NANODEGREE
PROGRAM IS CREATED IN
COLLABORATION WITH



Microsoft Azure는 기업에서 가장 많이 사용하는 클라우드 서비스 플랫폼 중 하나이며, 클라우드 컴퓨팅 전문가가 역량을 향상할 수 있는 중요한 툴입니다.

Microsoft Azure Nanodegree 프로그램을 사용하는 Cloud DevOps는 Azure에서 클라우드 애플리케이션을 배포, 테스트 및 모니터링하는 방법을 지도하므로 학습자가 Microsoft AZ-400 DevOps Engineer Expert 인증 시험에서 성공할 수 있도록 준비합니다.



Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Write and read code using Python with 1 or more years of experience, including knowledge of loops, if/ then statements, data types, functions, classes, and objects
- Create a free-tier Azure account for this course, which requires a computer with command-line access, an up-to-date Web browser, and an email address
- Demonstrate conceptual cloud skills:
- Identify core components of the cloud (e.g. Virtual Machines, Virtual Networks, Databases) and
- their function in the context of one of the major cloud providers. (i.e. Azure, AWS, GCP)
- Provision a cloud development environment and do high-level systems administration tasks
- Demonstrate basic Linux shell skills.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux and an unmetered broadband Internet connection. You'll also need a free or existing Azure account in order to create and provision Azure services.

Overview

Hybrid Cloud Engineer



이 Nanodegree 프로그램은 클라우드 전문가에게 하이브리드 클라우드 인프라를 사용하여 엔터프라이즈 애플리케이션에서 늘어가는 요구 사항과 빠른 속도로 바뀌는 현대 비즈니스를 충족하는 데 필요한 기술을 학습하는 것을 지향합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 회사를 위한 프라이빗 클라우드 솔루션 설계
- 하이브리드 클라우드 분야에서 데이터 보호의 복잡성 이해
- 하이브리드 클라우드 분야에 데이터 보호 적용
- 3계층 웹 애플리케이션 배포를 위한 청사진 구성
- 프라이빗 클라우드 워크로드 자동화

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료 프로젝트는 하이브리드 클라우드 엔지니어링에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 제시할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
3 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Specialist



PREREQUISITES
• Prior experience with Python, Machine Learning, and Statistics



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
• Desktop or laptop computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux
• Broadband internet connection

CYBERSECURITY

Overview

Introduction to Cybersecurity

Introduction to Cybersecurity Nanodegree Program

BUILT IN COLLABORATION WITH



사이버 보안은 특별히 데이터 침해의 확산을 감안할 때 모든 산업의 비즈니스에 매우 중요한 분야입니다(2020년 상반기에만 10건의 가장 심각한 데이터 침해에서 320만 개 이상의 레코드가 손상됨). 위험을 줄이고 보안을 개선하기 위해 기업은 사이버 보안 기능을 강화하는 작업에 돌입하고 있지만 2021년까지 채용을 기다리는 사이버 보안 일자리가 350만 개에 이를 것으로 예상됩니다.

본 프로그램은 수요가 많은 산업에서 성장할 수 있는 기본 기술을 제공합니다. 이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 산업 표준 및 핵심 제어를 충족하는 시스템 관리에 사용되는 특정 보안 기술을 평가합니다.
- 네트워크, 컴퓨팅 환경 및 애플리케이션 보안을 수립하고 유지하는 방법을 설명합니다.
- 보안 네트워크, 운영 체제 및 애플리케이션에 제어 기술을 적용합니다.
- 위험 평가 및 취약점 식별을 수행하여 조직의 자산을 보호합니다.

Program Information



ESTIMATED TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Understand basic principles of network connectivity. Understand basic operating system fundamentals including Windows or Linux.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux and an unmetered broadband Internet connection.

Security Analyst Nanodegree Program

훈련된 사이버 보안 전문가의 요구를 충족할 수 있도록 준비하여 조직의 컴퓨터 네트워크 및 시스템을 보호할 때 중요한 역할을 수행할 수 있습니다.

네트워크, 시스템 또는 애플리케이션을 보호하는 적절한 보안 제어를 결정하고, 취약점 식별 및 위협 평가를 통해 보안 위협을 가능하여 보안 약점 및 인시던트를 식별, 수정 및 대응하는 방법을 학습합니다. 또한 네트워크 트래픽 모니터링, 경고 및 로그 데이터 분석, 인시던트 처리 절차를 따르는 방법을 습득할 수 있습니다.



Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Experience with Python, SQL, security fundamentals, database design, and networking and operating systems.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Security Engineer Nanodegree Program

이 프로그램에서는 보안 엔지니어가 갖춰야 할 기본 지식을 학습하고 보안 엔지니어링이 다양한 기술 스택에 어떻게 적용되는지에 대한 개요를 제공합니다.

회사의 컴퓨터 시스템, 네트워크, 애플리케이션 및 인프라를 보안 위협이나 공격으로부터 보호하는데 필요한 특정 기술에 중점을 둡니다.



Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Basics of Python, experience configuring AWS and Linux environments.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Ethical Hacker Nanodegree Program

이 프로그램으로 학습자가 보안 경력을 쌓고 합법적인 해커 또는 침투 테스터로서 갖춰야 할 기술을 습득할 수 있습니다. 이러한 직무를 맡는 성공적인 보안 전문가는 모든 조직에서 중요한 역할을 수행합니다.

학습자는 다양한 시스템에서 취약성과 약점을 찾아서 활용하고 침투 테스트 계획을 설계 및 실행하며 프로젝트를 바탕으로 하여 발견된 공격을 보고하는 방법을 습득합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 위험 식별, 분석, 우선순위 지정 및 관리를 비롯한 취약성 수명 주기 관리
- 내부 시스템, 웹 애플리케이션 및 정보 유출에 대한 보안 감사 실행
- 보안 인식 프로그램을 관리하고 공격을 에뮬레이션하여 위험 입증
- 발견된 공격을 자세히 설명하고 위험 또는 중요도의 우선순위를 지정, 완화 방법을 제안하는 중요 보고서 생성
- 조직에 대해 은밀히 탐색을 실행하여 잠재적인 트립와이어 차단
- 시스템을 스캔하고 손상을 허용하는 모범 사례에서 일반적인 보안 위험과 감독 식별
- 특정 소프트웨어 패키지의 취약성을 조사 및 연구, 해당하는 공격 식별, 적절한 공격 플랫폼(Python 환경, 웹 가로채기 프록시 등)에 "대응"
- 일반 툴을 사용하여 개발하고 개방형 서비스에서 식별된 취약성 코드 활용

Program Information



TIME

2 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Basic Linux file structure and commands
- Networking basics (ports, IP addresses, subnetting)
- Three-way handshake, encryption and hashing
- One programming language (Python is preferred)
- Familiarity with Windows OS



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- Operating System - Windows, OSX, or Linux
- Processor—Minimum 2 GHz Speed with Virtualization and x64 support
- RAM - 8 GB DDR3 or Higher (16 GB DDR4 RAM is preferred)
- Storage—100 GB Free Space (SSD is preferred over HDD)



DATA SCIENCE



Data Visualization Nanodegree Syllabus

이 프로그램은 데이터 분석 경험이 있는 학습자에게 적합합니다. 중심 측도(평균, 중앙값, 최빈값), 산포 측도(분산, 표준편차) 및 데이터 분포(정규분포, 왜도) 계산과 같은 기술 통계를 이해할 수 있습니다.

또한 스프레드시트(Excel, Google Sheets 등)를 이용해 데이터 분석을 익힙니다. 이러한 배경 지식이 없는 경우 프로그램의 과외 섹션에서 제공되는 코스를 활용할 수 있습니다.

Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Understanding of descriptive statistics, such as calculating measures of center (mean, median, mode), measures of spread (variance, standard deviation), and data distributions (normal distribution, skewness). Familiarity with analyzing data in spreadsheets (Excel, Google Sheets, etc.).



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.



Overview

Data Analysis and Visualization with Power BI

Data Analysis and Visualization with Power BI Nanodegree Program

Data Analysis and Visualization with Power BI 프로그램은 Power BI를 기본 도구로 사용하여 데이터 사전 처리, 시각화 및 분석에서 주문형 기술을 개발하려는 모든 학습자에게 제공됩니다.

이 프로그램의 수강생은 Power BI를 여러 데이터 원본에 연결하고 데이터를 처리 및 변환하여 보고서, 시각화를 준비하며 스토리 전달, 모범 설계 사례 사용으로 설득력 있는 데이터 시각화를 구축합니다.

여기에 데이터 대시 보드 및 시각화에서 통찰력을 도출하는 방법을 학습하여 통찰력을 제공하고 비즈니스에서 중요한 결정을 내리도록 조력할 수 있습니다.



Program Information



TIME

3 months

Study 5 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

- Microsoft Excel basic functions (SUM, DIVIDE, AVERAGE, etc.)
- Microsoft Excel basic formulae ($a + b = c$, for example)
- Microsoft Excel tables



LEARN MORE ABOUT THIS NANODEGREE

Contact us at enterpriseNDs@udacity.com.

Overview

Programming for Data Science with Python

This Nanodegree Degree Program is Built in Collaboration with



Programming for Data Science with Python Nanodegree 프로그램은 오늘날 데이터 과학자들이 사용하는 가장 중요한 프로그래밍 언어를 배울 수 있는 기회를 제공합니다.

흥미로운 데이터 과학 분야로 입문하고 숙련된 강사의 도움으로 Python, SQL, Terminal, Git 언어를 학습할 수 있습니다. 실제 데이터 분석 문제를 해결할 수 있도록 구성됩니다.

Programming for Data Science with Python Nanodegree 프로그램은 3가지 프로젝트를 지원하는 콘텐츠와 커리큘럼으로 이루어져 있습니다.



Program Information



TIME
3 months
Study 10 hours/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
Ability to perform basic operations on your computer like opening files and folders, opening applications, and copying & pasting. You should also be able to read, write, and listen in English.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

Programming for Data Science with R

This Nanodegree Degree Program is Built in Collaboration with



Programming for Data Science with R Nanodegree 프로그램에서는 오늘날 데이터 과학자들이 사용하는 가장 중요한 프로그래밍 언어인, 기초 데이터 과학 프로그래밍 도구(R, SQL, Git)를 습득할 수 있는 기회가 제공됩니다.

이 과정을 마치면 R, SQL, Terminal, Git을 비롯한 여러 가지 데이터 분석 및 데이터 과학 분야에 사용되는 프로그래밍 기술을 능숙하게 활용하며, 실제 데이터 분석 문제를 해결할 수 있을 것입니다.

Programming for Python with R Nanodegree 프로그램은 3가지 프로젝트를 지원하는 콘텐츠와 커리큘럼으로 구성됩니다.



Program Information



TIME

3 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Ability to perform basic operations on your computer like opening files and folders, opening applications, and copying & pasting. You should also be able to read, write, and listen in English.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

이 Nanodegree 프로그램은 학습자에게 관계형 및 비관계형 데이터베이스 시스템에 저장된 데이터에 대한 분석을 수행하여 전략적 의사 결정을 내리도록 지도합니다.

대규모 데이터 세트를 조작하고 분석하는 SQL 및 NoSQL 쿼리를 판별, 생성 및 실행하는 방법을 학습할 수 있습니다. SQL 명령, 기능 및 데이터 정리 방법론으로 제공되는 지식을 활용하여 테이블을 조인, 집계 및 정리하고 전체 성능 조정 분석을 통해 전략적 비즈니스 권장 사항을 제공합니다.

마지막으로, 소셜 뉴스 애그리게이터를 위한 지원 데이터 구조를 구축하기 위해 관계형 데이터베이스 관리 기술을 적용하여 데이터 스키마를 정규화합니다.

또한 스프레드시트에 대한 현재 역량을 증가하는 대규모 데이터 저장소에서 수집한 통찰력을 찾고 사용하는 데 필요한 기본 데이터 작업 기술을 습득합니다. 여기에 학습자는 관계형 데이터베이스의 모든 기능을 활용하는 방법과 존재하는 다른 유형의 데이터베이스를 인식하고 언제, 어떤 유형을 선택해야 하는지 판단하는 방법도 접할 수 있습니다.

성공적으로 학습한다면 데이터베이스 관리(IT) 또는 분석(비즈니스)에서 데이터 전문가로 발돋움하려는 포부를 갖게 될 것입니다.

Program Information



TIME

2 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic computer skills and understanding of and ability to write SQL and NoSQL languages. Plus:

- Familiarity with Operating systems (Windows and MacOS)
- Familiarity and comfort using word processing programs (Microsoft Word, Google Docs, PDF)
- Comfort using presentation software (PowerPoint, Keynote, Google Slides)
- Comfort using Spreadsheet programs (Microsoft. Excel, Google Spreadsheets)



HARDWARE /SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer. You will use SQL, NoSQL, Postgres, SQL DDL, and SQL DML.

Data Analyst Nanodegree Program

BUILT IN COLLABORATION WITH



이 프로그램은 데이터 구성, 패턴과 통찰력 발견, 중요한 결론 도출 및 중대한 결과를 명확하게 전달하는 방법을 습득하도록 지원하여 데이터 분석가로서의 경력을 제공합니다. 구직 활동 시 공개할 프로젝트 포트폴리오를 구축하면서 Python 과 해당 데이터 분석 라이브러리(Numpy, Pandas, Matplotlib) 및 SQL에 대한 숙련도를 높일 수 있습니다.

자료를 얼마나 신속하게 처리하는지에 따라 요구되는 시간은 다양하기 때문에 프로그램의 각 섹션에 대한 시간별 견적을 제공해 드립니다. 이 프로그램을 성공적으로 수강하려면 Python(NumPy, Pandas) 및 SQL 데이터를 활용해 작업한 경험이 있는 것이 좋습니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

experience working with data in Python (specifically Numpy and Pandas) and SQL. Including Python standard libraries, and working with data with Pandas and Numpy.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the Internet, and a 64 bit computer. Additional software such as Python and its common data analysis libraries (e.g., Numpy and Pandas) will be required, but the program will guide learners on how to download once the course has begun.

Data Engineering Nanodegree Program

BUILT IN COLLABORATION WITH



데이터 모델 설계, 데이터 웨어하우스 및 데이터 레이크 구축, 데이터 파이프라인을 자동화하고 방대한 데이터 세트로 작업하는 방법을 학습합니다. 프로그램이 끝나면 캡스톤 프로젝트를 완료하여 새로운 기술을 결합할 수 있습니다.

이 프로그램을 학습하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 사용자 친화적인 관계형 및 NoSQL 데이터를 모델링합니다.
- 확장 가능하고 효율적인 데이터 웨어하우스를 생성합니다.
- 방대한 데이터 세트로 효율성 있게 작업합니다.
- 클라우드 기반 데이터 레이크를 구축하고 상호 작용합니다.
- 데이터 파이프라인을 자동화하고 모니터링합니다.
- Spark, Airflow 및 AWS 도구에 대한 숙련도를 향상시킵니다.

Program Information



TIME

5 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Intermediate Python programming knowledge, including:

- Strings, numbers, and variables; statements, operators, and expressions;
- Lists, tuples, and dictionaries; Conditions, loops;
- Procedures, objects, modules, and libraries;
- Troubleshooting and debugging; Research & documentation;
- Problem solving; Algorithms and data structures.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Data Architect Nanodegree Program

이 프로그램에서는 엔터프라이즈 데이터 인프라 솔루션을 계획, 설계 및 구현하고 조직의 데이터 관리 시스템에 대한 청사진을 구성합니다. PostgreSQL 을 사용하여 관계형 데이터베이스를 생성하고 클라우드 기반 데이터 웨어하우스를 구축하기 위한 OLAP(온라인 분석 처리) 데이터 모델을 설계하며, 빅 데이터의 요구 사항을 충족하는 확장 가능한 데이터 레이크 아키텍처를 설계합니다.

마지막으로, 데이터 거버넌스 원리를 조직의 데이터 관리 시스템에 적용하는 방법을 학습합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 개념적, 논리적 및 물리적 개체 관계 다이어그램(ERD)을 작성합니다.
- PostgreSQL에서 물리적 데이터베이스를 설계합니다.
- 트랜잭션 시스템의 데이터를 운영 데이터 저장소로 변환합니다.
- 차원 데이터 모델을 사용하여 데이터 웨어하우스 시스템을 생성합니다.
- 적절한 스토리지 및 처리 프레임 워크를 사용하여 빅 데이터를 관리합니다.
- 종단 간 배치 및 스트림 처리 아키텍처를 고안합니다.
- 메타 데이터 관리, 마스터 데이터 관리 및 데이터 품질 관리를 비롯한 데이터 거버넌스 모범 사례를 수립합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Intermediate Python, SQL, and basic familiarity with ETL/Data Pipelines



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

Data Scientist

In Collaboration With

BERTELSMANN

IBM Watson®

figure
eight
an aigis company

Insight 

kaggle

 STARBUCKS

Data Scientist Nanodegree 프로그램은 학습자가 데이터 과학자처럼 능숙하게 수행할 수 있도록 지원합니다. 이 과정을 마치면 다음을 수행할 수 있습니다.

- Python과 SQL을 사용하여 여러 데이터 소스의 데이터에 액세스하고 이를 분석합니다.
- 통계 및 확률 원칙을 사용하여 A/B 테스트 및 추천 엔진을 설계하고 실행하며 기업이 데이터 자동 결정을 내릴 수 있도록 지원합니다.
- 기본 플라스크 앱에 데이터 과학 솔루션을 배포합니다.
- Apache Spark를 사용하여 분산된 데이터 세트를 조작하고 분석합니다.
- 이해 관계자에게 결과를 효과적으로 전달합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

The Data Scientist Nanodegree program is an advanced program and requires previous competence in the following areas:

- Programming
- Probability and Statistics
- Mathematics
- Data Wrangling
- Data visualization with matplotlib
- Machine Learning



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or Windows

Data Streaming Nanodegree Degree Program

Data Streaming Nanodegree 프로그램은 Apache Spark, Kafka, Spark Streaming 및 Kafka Streaming과 같은 최신 데이터 엔지니어링 도구를 능숙하게 활용하여 실시간으로 데이터를 처리할 수 있는 최신 기술을 학습자에게 제공합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 데이터 스트리밍 시스템의 구성 요소를 이해합니다. Apache Kafka 및 Spark를 사용하여 실시간으로 데이터를 수집하고 분석을 실행합니다.
- Faust Stream Processing Python 라이브러리를 사용하여 실시간 스트림 기반 애플리케이션을 구축합니다. 실시간 데이터를 컴파일하고 분석을 실행하며 스트리밍 콘솔에서 생성된 보고서에서 통찰력을 도출합니다.
- Kafka 에코시스템과 해결하도록 설계된 각 솔루션의 문제 유형에 대해 학습합니다. 간단한 주제 관리, 생산 및 소비를 위해 Confluent Kafka Python 라이브러리를 사용합니다.
- Spark Streaming(아키텍처 및 API)의 구성 요소를 설명, Apache Spark Structured Streaming 및 Apache Kafka를 통합, Spark를 사용하여 데이터를 조작하고 Structured Streaming 콘솔에서 생성된 통계 보고서를 이해합니다.

Program Information



TIME

2 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

- Intermediate SQL, and Python. And experience with ETL.
- Basic familiarity with traditional batch processing and traditional service architectures is desired, but not required.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.



UDACITY
FOR ENTERPRISE

Product Management

Product Manager Nanodegree Program

이 Nanodegree 프로그램은 모바일 앱, 데스크톱 앱이거나 소비자 또는 기업용 웹 플랫폼이든 상관없이 모든 제품 관리자가 소프트웨어 제품 개발을 주도하는 데 사용하는 기본 기술을 교육합니다. 제품 관리 분야에서 경력을 쌓아 가고 성공적으로 입지를 다져 업무를 수행하려는 초급자에게 이상적인 과정입니다.

제품 관리자는 전문 테이블 제품 또는 기능을 설계하고 시장에 제공할 책임을 집니다. 이 프로그램에서는 시장 분석을 기반으로 제품 전략 및 KPI를 정의하고 이해 관계자의 동의를 얻기 위한 제품 비전을 제시하며, 엔지니어링 제약을 준수하는 사용자 중심 프로토타입을 설계하는 방법을 학습합니다.

그런 다음 경쟁 우선순위를 처리하는 실행 타임라인을 개발하고, 내부 이해 관계자 간의 합의를 구축하는 제품 로드맵을 전달하며 제품 KPI를 기반으로 포괄적인 시장 출시 계획을 작성합니다. 마지막으로, 시장 데이터를 기반으로 제품 기능을 향상하는 테스트를 구축합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic computer skills, such as managing files, using third-party online programs, and navigating the Internet through an online browser.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running a 64-bit operating system with at least 8GB of RAM and access to the internet.

이 Nanodegree 프로그램은 모바일 앱, 데스크톱 앱 또는 웹 플랫폼을 디자인하는 모든 UX 디자이너가 사용하는 기본 기술을 교육하고, 개발이 준비된 디자인을 생성하는 방법, UX 디자이너 역할을 시작하고 완료하기 위한 UX 포트폴리오를 구축하는 방법을 이해하려는 학습자에게 적절한 과정입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Nielsen의 휴리스틱 평가, 정량적 및 정성적 연구 방법론, 휴먼 디자인 이면의 디자인 심리학을 비롯한 UX 디자인의 기본 원리를 이해합니다.
- Miro Board를 통해 사용자 연구, 프레임 디자인 기회를 통합하고 아이디어에서 프로토타입까지 디자인 스프린트를 실행하며, 사용성 테스트를 수행하여 피드백을 기반으로 디자인을 개선합니다.
- Figma를 사용하여 설계를 와이어프레임 및 저 충실도 스케치로 변환한 다음 엔지니어링 핸드오프 환경을 만들 수 있는 고 충실도 인터랙티브 설계로 변환합니다.
- 정보 계층, UI 디자인 패턴, 시각적 계층, 그리드 시스템, 타이포그래피, 스타일 가이드 및 기본 설계 시스템과 같은 시각적 디자인 기본 사항을 설계에 통합합니다.
- 정성적 분석을 통해 설계 성능을 측정하여 데이터를 기반으로 하는 설계를 개선합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트 및 캡스톤 프로젝트로 구성되어 있습니다. 각 프로젝트에서는 UX 포트폴리오 품질을 높이고 습득한 기술을 발휘할 수 있습니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

No required prerequisites



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

AI Product Manager

This Nanodegree Program is created in collaboration with:



AI Product Manager Nanodegree 프로그램의 궁극적인 목표는 머신 러닝 제품의 성공을 정의하는 고유한 기술을 교육하는 것입니다.

학습자는 AI 기술의 이점을 얻을 수 있는 비즈니스 사례를 식별하고 데이터 세트 및 제품 프로토타입 설계를 위한 모범 사례를 구현합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 특정 문제에 접근할 때 비지도, 지도 또는 딥 러닝 모델 사용을 결정합니다.
- 데이터 주석 작업을 설계하여 새로운 데이터 세트를 생성합니다.
- 자동화된 머신 러닝 도구를 사용하여 예측 모델을 구축합니다.
- 적절한 메트릭을 사용하여 학습된 모델의 성능을 비교합니다.
- AI 제품의 프로토타입, 테스트 및 반복을 실행합니다.

이 프로그램은 4개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 제품 관리, 설계 원칙, 머신 러닝 모델 교육 및 평가에서 새로 습득한 기술을 공개하는 포트폴리오로 활용할 수 있습니다.

Program Information



TIME

2 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic computer skills and experience navigating online.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

이 Nanodegree 프로그램에서 지향하는 목표는 소프트웨어 개발에 대한 Agile 접근 방식을 사용하여 고객에게 지속적으로 가치를 제공하는 제품 구축을 교육하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 보편적으로 사용되는 세 가지 애자일 프레임워크의 특성인, 스크럼, 칸반, XP에 속달합니다.
- Agile Manifesto를 적용하여 Agile 팀과 조직에 실질적인 가치를 제공합니다.
- 팀 또는 조직 내에서 애자일 계획 및 우선순위를 적용합니다.
- 스크럼 프레임워크를 적용하여 릴리스 및 스프린트를 계획합니다.
- 내부 팀 커뮤니케이션 및 외부 커뮤니케이션 전략을 구축하면서 위험을 식별하고 완화합니다.
- BVIR을 생성하여 프로젝트 상태를 관련 팀/이해 관계자에게 효과적으로 전달합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 애자일 소프트웨어 개발에서 습득한 기술을 보여주는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
3 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
Basic computer skills, such as managing files, using third-party online programs, and navigating the internet through an online browser

HARDWARE/SOFTWARE
REQUIRED
None

이 Nanodegree 프로그램은 B2C 또는 B2B 제품을 소유하고 있는지 여부에 관계없이 모든 성장 제품 관리자가 사용하는 기본 기술을 교육합니다. 디지털 제품의 고객 확보, 활성화 및 수익화 기능을 향상하려는 제품 관리자에게 적합한 과정입니다.

Growth Product Manager Nanodegree 프로그램을 학습하는 동안 인수 퍼널을 구축하고 핵심 고객을 식별하며 성장 루프 모델을 최적화하는 방법을 습득합니다. 그런 다음 결과를 분석하고 전략을 개선하는 방법을 익힐 수 있습니다. 더 나아가 B2C 및 B2B 제품 사용자의 가치 창출 시간과 마찰을 줄이는 방법에 대한 활성화 이론 뿐만 아니라 잠재 고객을 만들고 참여도를 높일 수 있는 유지 이론을 학습합니다.

마지막으로, 가격 책정 계획 설계에서 가격 측정 항목을 사용하여 최적 가격 포인트를 결정하는 것까지 수익 창출의 모든 개념을 배울 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE

3 months; study 10 hrs/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Prior experience as a Product Manager, experience scoping business requirement, and data analysis



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

None

PROGRAMMING & DEVELOPMENT

Overview

Android Basics by google

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 Nanodegree 프로그램에서 지향하는 목표는 전문 Android 개발자가 되기 위한 과정을 가속화하기 위해 필요한 실제 기술을 처음으로 프로그래밍하는 예비 Android 개발자를 양성하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- XML 마크업 언어를 사용하여 손으로 그린 앱 디자인을 레이아웃으로 변환합니다.
- View 및 ViewGroup을 사용하여 이미지와 텍스트를 표시합니다.
- 버튼 클릭 및 Java 코드를 통해 상호 작용을 생성합니다.
- 코드에 주석을 달고 문서화합니다.
- 외부 라이브러리를 사용하여 앱에 오디오를 추가합니다.
- 웹 API 기능과 사용 방법을 이해합니다.

이 프로그램은 4개의 과정과 4가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 Android Basics에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
3 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
Basic computer skills, such as managing files, running programs, and using a web browser to navigate the Internet



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- A personal computer that is capable of running Android Studio
- Access to an Android device is helpful, but not necessary.

Overview

Introduction to Programming

Introduction to Programming Nanodegree Program

HTML, CSS 및 Python을 통해 프로그래밍의 기초 원리를 학습합니다. 최종 프로젝트 선택으로 가능한 프로그래밍 경로를 탐색할 수 있습니다. 프로그래머처럼 사고하고 문제 해결하는 역량을 넓혀 자신감을 높일 수 있습니다.



Program Information



ESTIMATED TIME

5 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic computer skills, such as managing files, running programs, and using a web browser to navigate the Internet.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- Python 3
- A code/text editor, such as Vim, Sublime Text, Atom, or VSCode
- A web browser
- A command line interface, such as Terminal (on Mac) or Git Bash (on Windows)

iOS Developer Nanodegree Program

iOS 개발자가 되기 위한 과정은 앱에 대한 좋은 아이디어를 처음 꿈꾸는 순간부터 시작됩니다. 이 Nanodegree 프로그램에서는 이미 프로그래밍을 하고 있는지 프로그래밍에 익숙하지 않든지 상관없이 첫 번째 iOS 앱을 게시할 수 있습니다. Swift 프로그래밍 언어를 완벽히 익히고 습득한 기술을 보여주는 앱 포트폴리오를 만들면 자세한 코드 검토, 귀중한 경력 조언 및 전문 iOS 개발자의 코칭을 받아 다양한 혜택을 누릴 수 있습니다.

먼저, Swift 프로그래밍 언어와 Apple 개발 환경인, Xcode를 사용하여 iOS 앱 개발의 기본 원리를 학습합니다.

레이아웃, 보기, UIKit 등을 사용하여 첫 번째 iOS 앱을 개발할 수 있습니다. 그런 다음 네트워킹과 Apple의 Grand Central Dispatch 및 Core Data를 사용하여 더욱 복잡한 고급 응용 프로그램을 구축하고 캡스톤 프로젝트를 App Store에 게시할 준비를 할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME
6 months
Study 10 hours/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
No programming experience is required, but if you'd like to try the Swift programming language, you can take the free course, [Swift for Beginners](#). This Nanodegree program includes coursework on using git and GitHub, but if you'd like exposure to git and GitHub before enrolling, you may wish to take our free course, [How to Use Git and GitHub](#).



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
Access to a Mac computer running macOS 10.14.3 or later

Java Programming Nanodegree Program

이 Nanodegree 프로그램은 Java 능력을 향상하고 Java 개발자가 최첨단 Java 소프트웨어를 설계, 코딩, 테스트 및 배포하는 데 사용하는 기본 기술을 교육하기 위한 것입니다. Java 사용 경험이 거의 없거나 전혀 없는 프로그래밍 초급자에게 적절한 과정이며 전문 Java 개발자로서 성공하기 위해 입지를 다지고, 직접 구축한 기능적 Java 기반 애플리케이션을 배포합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Java 프로그래밍 언어의 기본 기능(데이터 유형, 변수, 조건문, 루프, 메소드)을 적용하여 애플리케이션을 개발합니다.
- IntelliJ IDE를 사용하여 Java 응용 프로그램 개발 및 문제를 해결합니다.
- Java 애플리케이션에서 클래스 및 클래스 메소드 설계 및 생성합니다.
- Java 애플리케이션에서 인터페이스, 상속(Inheritance), 다형성(Polymorphism)을 적용합니다.
- 컬렉션(목록, 맵, 세트 등)과 함수형 프로그래밍의 기본 기능(람다, 스트림, 옵션)을 선택하고 사용하여 데이터를 구성 및 처리합니다.
- 고급 개념(반사, 클래스 로딩 등)을 적용하여 고급 Java 애플리케이션을 구현합니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

Basic programming skills



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

RPA Developer with UiPath

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 Nanodegree 프로그램은 소프트웨어 로봇 개발 및 배포에 중점을 둔 전문가 수준의 기술 교육을 목표로 합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

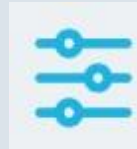
- 변수, 인수, 시퀀스 및 플로우차를 사용하여 자동화를 코딩합니다.
- 사용자 인터페이스 활동의 속성을 이해하고 올바르게 사용하여 강력하고 재사용 및 확장 가능하도록 구성합니다.
- 데이터를 입력하거나 추출할 위치를 식별하기 위해 로봇이 UI 애플리케이션 내에서 선택기를 사용하는 방법을 확인합니다.
- 데이터를 긁어내고 추출하여 해당 값을 Excel 스프레드시트에 저장합니다.
- 코드에 오류가 없도록 디버깅 기술을 구현합니다.
- Orchestrator 대기열 및 자산을 이해합니다.
- UiPath Studio에서 자동화 솔루션을 설계하고 구축합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 4가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 RPA 개발에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
4 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES

- Use Microsoft applications, understand data manipulation, and understand basic logical sequence flows (like Visio)
- Proficiency in a programming language and scripting in a programming language to review, implement, and modify code: VB.NET/VBA/C# experience is a plus.
- An understanding of the .NET framework.

HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- CPU: 2x1.8GHz 32-bit (x86)
- 4 GB of RAM
- Windows 7+, Chrome, and Microsoft Office

Overview

Android Kotlin Developer

This Nanodegree is Built in Partnership With



이 Nanodegree 프로그램은 전문 Android 개발자가 될 수 있도록 준비하고 다양한 포트폴리오를 작성할 수 있도록 구성됩니다. 이 프로그램이 끝나면 Android Studio, Android Jetpack 및 Kotlin 을 사용하여 직접 애플리케이션을 구축할 수 있습니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 최신 Android 구성 요소를 구현하는 매력적인 인터페이스를 디자인합니다.
- RESTful 인터페이스 및 웹 API를 활용하여 원격 데이터를 앱에 통합합니다.
- Android 장치에서 콘텐츠를 구성, 저장, 검색 및 표시하여 오프라인 상태에서도 사용자에게 보다 일관되고 액세스 가능한 고성능 환경을 구축합니다.
- 위치와 같은 하드웨어 기능을 통합하여 사용자에게 Android 앱 내에서 풍부한 모바일 기능을 제공합니다.
- 확장성과 성능을 위해 설정된 MVVM 패턴을 사용하여 Android 앱을 설계합니다.

이 프로그램은 4개의 과정과 5가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 Android Kotlin 개발자로서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
4 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES

- Be comfortable with Object-Oriented Programming and the Android platform.
- Have experience navigating GitHub, and be comfortable using a Modern IDE.
- Be familiar with threads and concurrency, and with modular app architectures.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- A personal computer that is capable of running Android Studio
- Access to an Android device is helpful, but not necessary.

C++ Nanodegree Program

자율주행차 및 로봇 공학에서 웹 브라우저, 미디어 플랫폼, 서버 및 비디오 게임에 이르기까지 매우 흥미로운 엔지니어링 작업에 사용되는 고성능 프로그래밍 언어인 C++를 학습합니다.

5개의 실제 프로젝트를 코딩하여 실습 경험을 쌓을 수 있습니다. OpenStreetMap 데이터를 사용하여 경로 플래너를 구축하고 컴퓨터에 대한 프로세스 모니터를 작성하며 스마트 포인터를 구현하는 방법을 습득합니다.

마지막으로, 멀티스레드 트래픽 시뮬레이터를 구축하고 자체 C++ 애플리케이션을 코딩하여 새로 취득한 모든 기술을 선보일 수 있습니다.

Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Intermediate knowledge of object-oriented programming language.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

For this Nanodegree program, you will code with C++17. An internet connection is required. All coding can be done in our GPU-enabled Linux Workspace that runs in your browser.

Overview

Data Structures and Algorithms

Data Structures and Algorithms Nanodegree Degree Program

Data Structures and Algorithms Nanodegree 프로그램으로 특정 알고리즘의 효율성을 추산하는 방법과 같은 명확한 문제부터 개인 블록체인 구축 또는 웹 크롤러 작성과 같은 개방형 문제에 이르기까지 모든 의문 사항을 해결할 수 있습니다.

이 프로그램에서는 80개 이상의 연습 문제를 해결하여 데이터 구조와 알고리즘을 학습합니다. 특정 데이터 구조 및 알고리즘에 관해 정의된 문제를 해결하는 방법을 익히면서 각 과정을 완수해 나갑니다.

각 강의가 끝날 때까지 개방형 문제에 대해 다양한 데이터 구조와 알고리즘을 평가하고 선택한 설계에 따라 솔루션을 구현할 수 있습니다.

Program Information



TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Intermediate Python programming knowledge and basic algebra.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer and the following software:

- Python 3
- A code/text editor, such as vim, Sublime Text, Atom, or VSCode
- A web browser
- A command line interface, such as Terminal (on Mac) or Git Bash (on Windows)

Overview

Front End Web Developer

Front End Web Developer Nanodegree Program

Front End Web Developer Nanodegree 프로그램은 학습자에게 다양한 웹사이트 및 응용 프로그램을 구축하고 개발하는 데 필요한 고유 기술을 제공하는 것을 목표로 합니다.

이 Nanodegree 프로그램 과정을 마치면 다음을 수행할 수 있습니다.

- CSS, Flexbox 및 CSS Grid를 사용하여 반응형 웹사이트를 구축합니다.
- JavaScript 및 HTML을 사용하여 대화형 웹사이트 및 UI(사용자 인터페이스) 응용 프로그램을 개발합니다.
- JavaScript를 사용하여 웹 애플리케이션을 백엔드 서버 데이터에 연결합니다.
- Webpack을 사용하여 애플리케이션 빌드 및 배포를 자동화합니다.
- Service Worker를 사용하여 웹사이트의 오프라인 성능을 개선합니다.

Program Information



ESTIMATED TIME

4 months
Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

- Lay out a simple webpage using HTML.
- Style a website element using CSS.
- Write and test software with JavaScript.
- Inspect websites using Developer Tools on a modern web browser (Chrome, Firefox, or Edge).
- Debug and troubleshoot errors and failures in JavaScript programs.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer with a broadband connection, on which you will install a professional code/text editor (e.g., Visual Studio Code, Atom, etc.).

Overview

Full Stack Web Developer

Full Stack Web Developer Nanodegree Program

Full Stack Web Developer Nanodegree 프로그램은 학습자에게 데이터베이스 지원 API 및 웹 애플리케이션을 구축하는 데 필요한 고유 기술을 제공하는 것을 목표로 합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 소프트웨어 애플리케이션용 데이터베이스를 설계하고 구축합니다.
- 데이터베이스 지원 웹 API(응용 프로그래밍 인터페이스)를 생성하고 배포합니다.
- 애플리케이션 백엔드에 대한 사용자 인증 및 액세스 제어를 보호하고 관리합니다.
- Docker 및 Kubernetes를 사용하여 Flask 기반 웹 애플리케이션을 클라우드에 배포합니다.

이 프로그램에는 4개의 과정과 5가지 프로젝트가 포함되어 있습니다. 구축하는 각 프로젝트는 강의에서 학습한 내용을 적용하고 습득한 실용성 풀스택 개발 기술을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다.

Program Information



ESTIMATED TIME

4 months

Study 5-10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

- Write and test software with Python or another object-oriented programming language.
- Query a SQL database using SELECT.
- Write to a SQL database using INSERT.
- Write software for front end applications and websites using JavaScript to:
 - Fetch and display data from an API using AJAX or Fetch.
 - Organize data using JSON (JavaScript Object Notation).



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer with a broadband internet connection. This program uses Python 3.7, PostgreSQL 11, SQLAlchemy, Flask 1.0, Docker and various Python packages.

Overview

Full Stack JavaScript Developer

Full Stack JavaScript Developer Nanodegree Program

Full Stack JavaScript Developer Nanodegree 프로그램은 개발자가 최신 아키텍처와 기술 스택을 사용하여 웹에 다양한 환경을 구축하는 데 필요한 모든 기술을 학습자에게 제공하는 것을 목표로 합니다.

학습자는 UI 및 UX 구축부터 API 및 서버 측 비즈니스 로직 생성, 데이터 저장, 처리 및 검색을 위한 지속성 계층 개발에 이르기까지 모든 개념을 다룹니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Angular를 사용하여 클라이언트 측 경험과 애플리케이션을 구축하고 사용자와 백엔드에서 데이터를 수집하여 풍부한 사용자 상호 작용을 제공하며 코드 및 데이터를 구성합니다.
- TypeScript로 서버 측 실행 코드를 생성하고 Angular 서버 측 렌더링과 같은 타사 코드와 통합합니다.
- Express.js를 활용하여 동적 기능을 지원하는 API를 설계하고 구축하며 웹 및 모바일 클라이언트에 데이터를 생성하고 제공합니다.
- 데이터베이스에 데이터를 유지하고 데이터를 쿼리 및 검색하여 이 데이터를 다양한 클라이언트 장치로 전달합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

- Fundamental programming concepts
- JavaScript object-oriented programming features
- HTML and CSS
- DOM events
- Simple programs in JavaScript
- JSON object

Intermediate Javascript Nanodegree Program

Intermediate JavaScript Nanodegree 프로그램에서는 보다 고급 JavaScript 기술을 필요로 하는 웹 개발, 서버 측 응용 프로그램 개발 및 데스크톱 개발 역할을 학습자가 준비하도록 지원하는 것을 목표로 합니다. 이 프로그램을 수강하면서 React, Angular, Vue와 같은 JavaScript 프레임워크 사용에 필요한 기술을 익혀 나갑니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 객체 지향 JavaScript를 사용하여 데이터와 기능을 캡슐화 하는 객체를 생성하는 클래스를 작성합니다.
- 클로저 및 즉시 호출된 함수 표현식을 사용하여 비공개 상태를 만듭니다.
- 컬렉션, 배열 및 개체에 대한 일반적인 방법을 사용하여 JavaScript에서 데이터를 구문 분석, 구성 및 변환합니다.
- 불변 객체, 순수 함수 및 공통 함수 방법과 함께 함수 프로그래밍 패러다임을 사용합니다.
- 고차 함수와 커링을 사용하여 함수형 프로그래밍 파이프라인을 설계합니다.
- 명명된 함수, 핸들러 함수 및 JavaScript 약속 사용을 포함하여 JavaScript로 비동기 프로그래밍을 구현합니다.

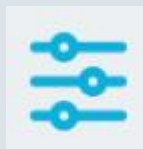
Program Information



ESTIMATED TIME
3 months
Study 10 hours/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES
A well-prepared student will be able to Explain and utilize JavaScript's primitive types, write conditions and loops, recognize object syntax and structure, declare functions, and navigate and use Chrome DevTools.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED
Access to the internet and a 64-bit computer.

Intermediate Python Nanodegree Degree

Python은 다가올 컴퓨터 프로그래밍을 향해 디지털 혁신의 최전선에 있는 두 가지 기술인 머신러닝과 AI를 지원하는 언어입니다.

또한 웹 애플리케이션 개발을 위한 필수 백엔드 언어이기도 합니다. 이 강의를 수강하면 인재에 대한 수요가 많은 다양한 고성장 분야에서 일할 준비를 갖추게 됩니다.

이 Nanodegree 프로그램은 Python 언어로 프로그래밍하기 위한 중급 수준의 기술을 교육합니다. 훈련 과정을 완수한 학습자는 자유롭게 데이터를 분석하고 웹 응용 프로그램의 백엔드를 직접 구축하며, Python 객체, 객체 지향 프로그래밍, 디버깅 및 제어 흐름과 같은 기술을 습득합니다. 이 과정은 데이터 과학, AI 및 소프트웨어 엔지니어링과 같은 다양한 분야에 걸친 역할에 대비하여 Python을 사용하여 광범위한 기능(예: 이미지 크기 조정, 문서 템플릿, 단어 수, 웹 페이지에서 이름 엔티티 인식 등)으로 더 복잡한 알고리즘을 설계하려는 개발자에게 적합합니다.

Program Information



TIME

2 months at
10hrs/week*



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

Write and run basic programming scripts. Read basic Python syntax. Basic familiarity with Python and object-oriented programming.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to the internet and a 64-bit computer.

이 프로그램 기간은 평균 학습자가 강의 및 프로젝트 시간을 포함하여 필요한 모든 과정을 완료하는 데 걸리는 총 시간을 추정한 것입니다. 프로그램 작업이 일주일에 10시간 정도 소요된다면 주어진 시간 내에 완료할 수 있으며, 실제 시간은 다를 수 있습니다.

Overview

Java Web Developer

Java Web Developer Nanodegree Program

Java Web Developer Nanodegree 프로그램의 궁극적인 목표는 학습자에게 Java로 엔터프라이즈급 애플리케이션을 구축하는 데 필요한 고유 기술을 제공하는 것입니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- Spring Boot 프레임워크와 관련 통합 및 플러그인의 기본 원리를 이해합니다.
- 웹 서비스, API, 마이크로 서비스 간의 차이점을 설명하고 REST 및 GraphQL API를 개발하며 이러한 API 및 웹 서비스를 보호, 사용, 문서화 및 테스트하는 방법을 학습합니다.
- JPA(Java Persistence API) 및 SQL을 모두 사용하여 관계형 데이터베이스를 읽고 쓰는 애플리케이션을 구축합니다. 표준 디자인 패턴을 사용하여 지속성 계층을 쉽게 테스트하고 Spring Boot 애플리케이션과 통합할 수 있습니다.
- Git, 버전 제어, 권한 부여 및 인증 모범 사례에 대해 습득합니다. Jenkins를 사용하여 CI/CD 파이프라인을 구축하여 코드를 프로덕션에 배포합니다.

Program Information



ESTIMATED TIME
4 months
Study 10 hours/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES
Intermediate knowledge of Java. Some web development experience desirable, but not required. Students should also be able to: Initialize and use primitive Java data types (i.e. float, int, etc), select and use Collections from java.util. Collections, design and create classes and class methods in Java, create interfaces and subclasses in Java, launch Java applications from an IDE, and write basic queries in SQL.



HARDWARE /SOFTWARE REQUIRED
Access to the internet and a 64-bit computer.

Overview

React Developer

이 Nanodegree 프로그램에서 지향하는 목표는 React를 사용하는 웹과 React Native를 사용하는 iOS 및 Android용 선언적 사용자 인터페이스를 구축하는 방법을 교육하는 것입니다. 또한 Redux를 사용하여 애플리케이션 상태를 보다 예측 가능하게 관리하는 방법을 학습합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- React 애플리케이션을 처음부터 구축하고 React 구성 요소를 활용하여 사용자 인터페이스를 관리할 수 있습니다.
- 응용 프로그램의 상태를 관리합니다.
- 구성 요소의 수명 주기 개념화
- Redux와 React가 함께 작동하는 방식 이해
- Tyler로 복잡한 실제 응용 프로그램 구축
- React Native를 사용하여 모바일 플래시카드 앱 설계
- 웹과 네이티브 앱의 근본적인 차이점 파악
- Android와 iOS 플랫폼의 차이점 식별
- JS에서 CSS로 애플리케이션 스타일 지정

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 React에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
4 months; study 10 hrs/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES

- Prior development experience building and deploying front-end applications with HTML, CSS, JavaScript, Git, GitHub, and NPM
- Experience using the command line interface (bash, terminal)



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Access to a computer with a broadband connection, on which you will install a professional code/text editor (e.g., Visual Studio Code, Atom, etc.)

Blockchain Developer Nanodegree Program

블록체인 기술의 기본 원리를 배우고 자체 프라이빗 블록체인을 생성하며, 비트코인 플랫폼의 기본 개념과 블록체인 ID를 사용하여 디지털 자산을 보호하는 방법을 습득합니다.

학습자는 이더리움 플랫폼에 대해 심층적으로 이해하고 Solidity를 사용하여 직접 분산형 앱을 개발, 테스트 및 배포합니다.

개인정보 보호, 보안, 지불 및 블록체인의 오라클과 같은 고급 주제로 블록체인 기술을 계속 구축할 수 있습니다.

공급망 추적, 보험 지불 및 분산 시장과 같은 다양한 사용 사례를 위해 블록체인에서 복잡한 시스템을 설계하고 구성합니다.

Program Information



TIME

4 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Specialist



PREREQUISITES

Ability to code with object-oriented programming, work with asynchronous JavaScript code, develop the front end and back end of a web application with JavaScript and create and consume data using a remote API.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

A computer running recent versions of Windows, Mac OS X, or Linux. 20+ gigabytes of free disk space, 2+ gigabytes of memory (RAM), and an unmetered broadband Internet connection.

BUSINESS

Overview

Business Analytics

In Collaboration with



이 프로그램은 데이터 기반 의사 결정을 폭넓게 내리고자 하는 비전문가용 최적의 프로그램입니다. 엔지니어링, 영업, 마케팅, 운영 등에 관계없이 경력 전반에 걸쳐 도움이 될 데이터 분석 기술과 도구를 학습할 수 있습니다.

Excel, SQL 및 Tableau를 사용하여 데이터 기반 의사 결정을 효과적으로 내리는 최종 목표를 삼아 데이터를 조작, 분석 및 시각화하는 방법을 습득합니다.

이 프로그램은 Data Analyst 또는 Predictive Analytics for Business Nanodegree 프로그램과 같은 고급 프로그램을 위한 훌륭한 입문 과정이기도 합니다.

Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

There are no prerequisites for this program, aside from basic computer skills. You should be comfortable opening files, folders, and applications, and performing operations like copy and paste.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

Computer running OS X or Windows



Overview

Digital Marketing

This Nanodegree is Built in Partnership With

facebook

Google

Hootsuite

HubSpot

MailChimp

MOZ

마케팅 콘텐츠를 만들고 소셜 미디어를 사용하여 메시지를 전파하며 콘텐츠를 검색 가능하도록 구축, 광고 캠페인 실행 및 Facebook에서 광고하는 방법을 습득합니다.

또한 디스플레이 및 동영상 광고의 작동 방식, 이메일로 마케팅 하는 방법, Google Analytics로 측정 및 최적화하는 방법에 대해 학습합니다.



Program Information



TIME

3 months

Study 10 hours/week



LEVEL

Foundational



PREREQUISITES

No experience required



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

You need to have a Gmail and a Facebook account to complete the projects.

Overview

Marketing Analytics

이 프로그램에서는 기초적인 데이터 기술을 배우고 Google Analytics 및 마케팅 분석에 대해 심층적으로 이해할 수 있습니다.

Excel, Data Studio를 사용하여 데이터를 분석하고 모델을 작성하며 Tableau를 사용하여 정보를 제공하는 데이터 시각화를 생성하는 방법을 알아봅니다.



Program Information



TIME
3 Months at
10hrs/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
No experience required



HARDWARE/SOFTWARE
REQUIRED
No Prerequisites

Overview

Predictive Analytics for Business

IN COLLABORATION WITH



이 Nanodegree 프로그램으로 예측 분석 분야에서 경력을 쌓아 가도록 대비하고 데이터 문제를 해결하는 과학적 접근 방식을 습득할 수 있습니다. 두 가지 주요 소프트웨어 패키지에서 유창한 실력을 갖출 수 있습니다.

데이터를 신속하게 준비, 혼합 및 분석할 수 있는 Alteryx 도구, 강력한 데이터 시각화 도구인 Tableau를 활용합니다. 프로그램 과정을 통해 다음을 학습할 수 있습니다.

- 비즈니스 문제를 명확하게 정의하는 멘탈 모델을 구성합니다.
- 데이터 시각화 및 준비를 통해 예측 모델의 효율성을 향상시킵니다.
- 다양한 예측 모델링 기술 식별 및 구현을 합니다.

Program Information



TIME
3 Months at
10hrs/week



LEVEL
Foundational



PREREQUISITES
No experience required



HARDWARE/SOFTWARE
REQUIRED
No Prerequisites

Overview

Cloud Computing for Business Leaders

Cloud Computing for Business Leaders Executive 프로그램은 경영진에게 클라우드 전략 및 기술을 생성, 구현 및 평가하는 데 필요한 실용적인 기술 제공을 목표로 합니다.

이 프로그램은 비즈니스 리더가 조직에서 클라우드 컴퓨팅의 가치를 활용하는 데 필요한 고유 지식과 기술에 중점을 두거나, 클라우드 컴퓨팅을 활용하여 성장을 주도하고 운영 효율성을 창출하는 다양한 클라우드 네이티브 부서를 활성화합니다.

주요 주제로는 클라우드에 대한 비즈니스 사례를 구축하는 방법, 클라우드 채택 시 사람, 프로세스 및 문화와 관련된 문제를 해결하는 방법, 문제를 극복하는 전략, 클라우드에 대한 거버넌스 모델을 수립하여 조직 정책을 시행하는 방법을 다룹니다.

비즈니스 민첩성을 높이고 새로운 클라우드 서비스를 적용하여 비즈니스를 혁신하는 방법을 제공합니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
4-8 weeks at 5 hours/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES

- Identify workloads (business processes, applications, etc) within their organization that can be automated or made more efficient
- Identify roles, skills, organizational silos and procedural constraints within the organization
- Understand the basics of information security
- Demonstrate familiarity with current budgeting practices
- Perform basic functions with word processors, spreadsheets and similar numerical analysis and presentation tools

이 Nanodegree 프로그램은 학습자에게 모든 데이터 제품 관리자가 사용하는 기초 기술 제공을 목표로 하며 데이터 과학 기술, 데이터 엔지니어링 프로세스 및 시장 실험 테스트를 적용하는 방법을 지원합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 통계 분석을 위해 Tableau로 데이터를 시각화하고 가설 테스트 및 모델링을 통해 변수 간의 고유한 관계를 식별합니다.
- 통계 분석에서 캡처한 출력을 평가하고 이를 심층 자료로 변환하여 제품 결정을 알립니다.
- 정량적 방법과 정성적 방법을 통해 최적화된 수집 데이터와 해석 방법을 이해합니다.
- 사용자 데이터를 활용하여 코드로 변환 가능한 사용자 페르소나를 생성하고 사용자가 제품을 사용하는 단계를 설명하는 사용자 여정 지도를 작성합니다.
- 사용자 여정 지도에서 통찰력을 추출하여 제안된 제품을 향상하는 KPI를 정의합니다.

이 프로그램은 3개의 과정과 3가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축한 각 프로젝트는 강의에서 배운 내용을 발휘할 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 데이터 제품 관리에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 이용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
3 months; study 10 hrs/week



LEVEL

Practitioner



PREREQUISITES

- Basic understanding of data terminology (i.e. big data, database, algorithms, etc.)
- Some experience with data analysis (basic SQL & Tableau), and a general understanding of product management is helpful.



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- SQL, Tableau, Google Slides or Microsoft PowerPoint, Google Sheets or Microsoft Excel
- 64-bit Computer; Minimum operating system (OS) requirements are: Windows 8.1 or later, or Apple MacOS 10.10 (Yosemite) and later, or any Linux OS that supports the browsers mentioned above
- Any Chrome OS that supports the browsers mentioned above

Overview

Data Science for Business Leaders

This Nanodegree is Built in Partnership With

alteryx

본 프로그램에서 지향하는 목표는 학습자에게 리더십 수준에서 데이터 과학 기능을 적용하기 위한 기능적 비즈니스 경험(예: 마케팅, 영업, 재무)을 갖추도록 교육하는 것입니다. 핵심 데이터 과학 개념과 관행을 교육하고 데이터 과학 이면의 비즈니스 기회를 자세히 설명합니다.

이 과정을 마치면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 조직의 데이터 가치를 활용하여 비즈니스 운영 개선 및 성장을 위한 전략적 결정을 제시할 수 있습니다.
- 인적 자본 계획, 수립한 계획 및 이론적 근거를 CEO에게 제시할 수 있는 기술 계획을 비롯한 회사의 데이터 과학 로드맵을 정의합니다.
- 데이터 및 데이터 아키텍처 전략을 준비하고 여기에 머신 러닝 아키텍처 전략이 어떻게 부합하는지 자세히 설명합니다.

이 프로그램은 4개의 강의와 한 가지 프로젝트로 구성되어 있습니다. 구축 프로젝트는 강의에서 학습한 내용을 보여줄 수 있는 기회가 될 것입니다. 완료한 프로젝트는 Data Science for Business Leaders Executive 프로그램에서 습득한 기술을 발휘하는 경력 포트폴리오로 활용할 수 있습니다.

Program Information



ESTIMATED TIME TO COMPLETE
10 weeks at 10 hours/week



LEVEL
Practitioner



PREREQUISITES

- Have spent time in a business setting, had exposure to business decision making, and have potentially worked on technical or IT projects
- Basic knowledge of mathematics (Algebra, Geometry, etc.)
- Basic Statistics (able to calculate the mean, median, and mode from a data set)
- Prior exposure to statistics and probability in an academic or professional setting



HARDWARE/SOFTWARE REQUIRED

- Jupyter Notebook
- Google Sheets, Slides and Forms