

به نام خدا

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تمرین سوم روش پژوهش و ارائه
مطالعه‌ی منابع و یادداشت برداری

تشخیص نفوذ شبکه‌های کامپیوتری مبتنی بر یادگیری ماشین

استاد درس: دکتر رضا صفابخش

دانشجو: بهار کاویانی

شماره دانشجویی: ۹۷۳۱۰۵۱

نیم‌سال دوم ۹۹-۰۰

سوال اول:

با مطالعه‌ی چکیده و مقدمه‌ی منابع، یک ساختار اولیه برای گزارش خود تنظیم کنید.

۱- مقدمه

۲- رویکردهای تشخیص نفوذ مبتنی بر یادگیری ماشین

۱-۲- دسته‌بندی کلی رویکردها

۱-۱-۲- روش تشخیص رفتار غیرعادی (Anomaly-based)

۲-۱-۲- روش تشخیص مبتنی بر امضا (Signature-based)

۲-۲- مدل‌های کم‌عمق تحت نظارت

۱-۲-۲- k نزدیک‌ترین همسایه (K-Nearest Neighbor)

۲-۲-۲- ماشین بردار پشتیبان (Support Vector Machines)

۳-۲-۲- شبکه‌های عصبی مصنوعی (Artificial Neural Networks)

۴-۲-۲- نقشه‌های خود سازمان دهی شده (Self-Organizing Maps)

۵-۲-۲- درخت تصمیم (Decision Trees)

۶-۲-۲- شبکه‌های خلیج ساده (Naïve Bayes Networks)

۷-۲-۲- الگوریتم‌های ژنتیک (Genetic Algorithms)

۸-۲-۲- منطق فازی (Fuzzy Logic)

۹-۲-۲- رگرسیون لجستیک (Logistic Regression)

۳-۲- مدل‌های کم‌عمق نظارت نشده

۱-۳-۲- k معنی (K-means)

۴-۲- مدل‌های عمیق تحت نظارت

۱-۴-۲- شبکه کوتاه عمیق (Deep Brief Network)

۲-۴-۲- شبکه عصبی عمیق (Deep Neural Network)

۳-۴-۲- شبکه عصبی کانولوشن (Convolutional Neural Network)

۴-۴-۲- شبکه عصبی راجعه (Recurrent Neural Network)

۵-۲- مدل‌های عمیق تحت نظارت

۲-۵-۱- شبکه‌های خصمانه تولیدی (Generative Adversarial Networks)

۲-۵-۲- ماشین بولتزمن محدود (Restricted Boltzmann Machine)

۲-۵-۳- خود رمزگذار (Autoencoder)

۲-۶- خلاصه

۳- مقایسه رویکردهای مرتبط

۳-۱- انواع طبقه‌بندی

۳-۱-۱- طبقه‌بندی منفرد

۳-۱-۲- طبقه‌بندی ترکیبی

۳-۲- خلاصه

۴- نتیجه‌گیری

۵- مراجع