



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد
گرایش هوش مصنوعی

عنوان:

یادگیری بدون برد با شبکه‌های عمیق

نگارش:

سیدمحسن شجاعی

استاد راهنما:

دکتر مهدیه سلیمانی

تابستان ۱۳۹۵



سپاس

سپاس گزارم.

چکیده

کلیدواژه‌ها: زمان‌بندی کارکنان، زمان‌بندی مدرسه، جستجوی خلاق، برنامه درسی.

فهرست مطالب

۱	مقدمه	۱
۱-۱	تعریف و دسته‌بندی	۱
۲-۱	روش‌های حل	۲
۳-۱	ساختار	۳
۴	مرور ادبیات	۴
۱-۲	مسئله زمان‌بندی کارکنان	۴
۱-۱-۲	تعریف مسئله	۴
۲-۲	دسته‌بندی مسایل زمان‌بندی کارکنان	۵
۳-۲	روش‌های حل	۶
۴-۲	برنامه ریزی دروس	۸
۱-۴-۲	معرفی مسئله	۸
۲-۴-۲	نسخه ساده	۹
۳-۴-۲	نسخه دارای محدودیت	۱۰
۴-۴-۲	نسخه‌های دیگر	۱۱

۱۲	۵-۲ راه کارهای حل مسائل ارضای محدودیت
۱۳	۱-۵-۲ کاهش مسئله
۱۶	۲-۵-۲ جستجو
۱۹	۳-۵-۲ ساخت جواب
۲۱	۳ روش پیشنهادی
۲۱	۱-۳ تعریف مسئله
۲۱	۱-۱-۳ مدل سازی
۲۲	۲-۱-۳ محدودیت ها
۲۳	۲-۳ مدل سازی شار
۲۴	۱-۲-۳ ساده سازی مسئله
۲۴	۲-۲-۳ مدل گراف شار
۲۶	۳-۲-۳ حل مسئله
۲۶	۴-۲-۳ نسخه بهینه سازی
۲۷	۳-۳ داده های آزمون
۲۷	۴-۳ جستجوی نظام مند
۲۷	۱-۴-۳ شرح روش
۲۷	۲-۴-۳ نتایج عملی
۲۸	۵-۳ روش تکاملی
۲۸	۱-۵-۳ مشخصات روش مورد استفاده
۲۸	۲-۵-۳ نتایج عملی
۲۹	۳-۵-۳ الگوریتم کمترین تداخل

۲۹	۳-۵-۴ نتایج عملی
۳۰	۴ نتیجه‌گیری و راهکارهای آتی
۳۰	۴-۱ جمع‌بندی
۳۱	۴-۲ کارهای آینده

فهرست شکل‌ها

- ۱-۲ ترتیب‌های مختلف از یک گراف با عرض یک و عرض ایجاد شده در هر ترتیب [؟]. ۱۶
- ۲-۲ تاثیر میزان کاهش مسئله در زمان اجرا [؟]. ۱۹
- ۳-۲ یک الگوریتم ساده برای ساخت جواب [؟]. ۲۰
- ۱-۳ نمای یک مدل شبکه شاره. ۲۵

فصل ۱

مقدمه

فصل ۲

روش‌های پیشین

در این بخش ابتدا نمادگذاری مورد استفاده در ادامه نوشتار معرفی می‌شود.

فصل ۳

روش پیشنهادی

فصل ۴

نتایج

فصل ۵

جمع بندی

۱-۵ جمع بندی

۲-۵ کارهای آینده

Abstract

Keywords: Timetabling, School Timetabling Problem, Personnel Scheduling



Sharif University of Technology

Department of Computer Engineering

M.Sc. Thesis

Artificial Intelligence

Deep Zero-shot Learning

By:

Seyed Mohsen Shojaee

Supervisor:

Dr. Mahdaieh Soleymani

Summer 2017