



دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
( پلی تکنیک تهران )

دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

مستندات پروژه درس «هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره»

## پروژه اول

امیر حقیقتی ملکی  
۹۳۳۱۰۰۹

استاد درس:  
دکتر نیک‌آبادی

# فهرست مطالب

۱	ساختر کلی و چارچوب	۱
۱	۱-۱ مقدمه	۱

## فصل ۱

# ساختار کلی و چارچوب

### ۱-۱ مقدمه

پروژه اینجانب با نام GS-ProblemSolver است که مخفف عبارت حل‌کننده مسئله با جستجوی گراف (هر نوع گرافی از جمله درخت) است. این پروژه به زبان Java نوشته شده؛ همچنین، در پیاده‌سازی این چارچوب سعی شده‌است تا جای ممکن، به صورت کلی طراحی و پیاده‌سازی انجام گیرد تا کاربر هنگام کار با این چارچوب حل مسئله، دیگر نگران جزئیات پیاده‌سازی نباشد. برای استفاده از این چارچوب، می‌بایست ابتدا کلاس Problem را تعریف کرد و سپس توسط جستجوگرهای مختلفی که وجود دارند، عمل جستجو را انجام داد. توضیحات هر کلاس در ادامه ذکر شده است. ساختار فایل‌های این پروژه عبارت است از:

- src.main
  - Main.java
- src.resources
  - Action.java
  - Graph.java
  - GSEException.java
  - Node.java
  - Problem.java
- src.searchers
  - AstarSearcher.java
  - BDSearcher.java
  - BFSearcher.java
  - DFSearcher.java
  - Searcher.java
  - UCSearcher.java

کلاس‌های جستجوکننده که در بسته searchers موجود می‌باشند حاوی الگوریتم‌ها و روش‌هایی برای حل مسائل مختلف می‌باشند که نهایتاً با استفاده از این کلاس‌ها می‌توانیم به جواب برسیم. کلاس Problem نیز برای هر مسئله می‌بایست تعریف شود. سپس می‌توان با استفاده از فراخوانی تابع search جستجوگرها، به دنبال پاسخ گشت.