

عنوان	صفحه
-------	------

فصل اول: «هوش مصنوعی و عامل‌های هوشمند»

مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی.....	۱
AI چیست؟.....	۱
عامل‌های هوشمند.....	۳
محیط وظیفه (محیط کاری).....	۵
عامل واکنشی ساده.....	۷
عامل واکنشی مبتنی بر مدل.....	۷
عامل مبتنی بر هدف.....	۹
عامل مبتنی بر سودمندی.....	۹
عامل‌های یادگیرنده.....	۱۰
خلاصه فصل اول.....	۱۳
تست‌های تألیفی فصل اول.....	۱۴
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل اول.....	۱۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۱۷
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۱۹

فصل دوم: «حل مسائل توسط جست‌وجو»

عامل حل مسئله.....	۲۱
مسائل نمونه.....	۲۴
استراتژی جست‌وجوی ناآگاهانه.....	۲۷
جست‌وجوی اول سطح (Breadth First Search).....	۲۹
جست‌وجو با هزینه یکنواخت (Uniform Cost Search).....	۳۰
جست‌وجوی اول عمق (Depth-First search).....	۳۳
جست‌وجوی عمقی محدود شده (Depth-Limited Search).....	۳۵
جست‌وجوی عمقی تکرارشونده (Iterative Deepening Search).....	۳۵
جست‌وجوی دوطرفه (Bidirectional Search).....	۳۷
اجتناب از حالات تکراری.....	۴۴
روش جست‌وجوی گراف.....	۴۶
خلاصه فصل دوم.....	۴۸
تست‌های تألیفی فصل دوم.....	۴۹
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل دوم.....	۵۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۵۵
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۵۸

فصل سوم: «روش‌های جست‌وجوی آگاهانه»

مقدمه.....	۶۰
جست‌وجوی اول بهترین حریصانه (Greedy best –first Search).....	۶۱
جست‌وجوی اول بهترین A^*	۶۳
جست‌وجوی تعمیق تکرار A^* (Iterative Deepening A^*).....	۶۹
جست‌وجوی اول بهترین بازگشتی RBFS (Recursive Best First Search).....	۷۲
جست‌وجوی A^* Simplified Memory Bounded.....	۷۶
توابع هیوریستیک.....	۸۰
اثر کیفیت تابع هیوریستیک بر کارایی.....	۸۲
ابداع توابع هیوریستیک قابل قبول.....	۸۳
الگوریتم‌های جست‌وجوی محلی و مسائل بهینه‌سازی.....	۸۴
جست‌وجوی تپه‌نوردی (Hill climbing).....	۸۵
تقویت الگوریتم تپه‌نوردی.....	۸۷
جست‌وجوی شبیه‌سازی ذوب فلزات (Simulated Annealing).....	۸۸
جست‌وجوی دسته‌ای محلی (Local Beam Search).....	۸۹
الگوریتم ژنتیک (Genetic Algorithm).....	۹۰

مدرسین شریف



صفحه	عنوان
۹۳	الگوریتم تولید و آزمون (Generate and Test).....
۹۳	عامل‌های جست‌وجوی Online و محیط‌های ناشناخته.....
۹۴	عامل‌های جست‌وجوی عمقی (online – DFS-Agent) Online.....
۹۵	عامل (* LRTA (Learning Real Time A *).....
۹۷	خلاصه فصل سوم.....
۹۸	تست‌های تألیفی فصل سوم.....
۱۰۲	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل سوم.....
۱۰۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....
۱۱۶	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....
	فصل چهارم : «مسائل ارضای محدودیت (Constraint Satisfaction Problems)»
۱۲۳	مقدمه.....
۱۲۳	تعریف مسأله.....
۱۲۵	فرموله‌سازی افزایشی مسائل ارضای محدودیت.....
۱۲۵	انواع متغیرها در مسائل ارضای محدودیت.....
۱۲۶	مدل‌سازی مسائل ارضای محدودیت.....
۱۲۷	جست‌وجوی عقب‌گرد (Backtracking) برای مسائل ارضای محدودیت.....
۱۲۹	ایده‌ی متغیر با کمترین مقادیر باقیمانده.....
۱۲۹	ایده‌ی متغیر با بیشترین تأثیرگذاری.....
۱۳۰	ایده‌ی انتساب با کمترین محدودیت.....
۱۳۱	الگوریتم پیش‌رو (FC) (Forward Checking).....
۱۳۲	انتشار محدودیت (Constraint propagation).....
۱۳۲	سازگار کردن یال.....
۱۳۳	الگوریتم AC-3.....
۱۳۳	تحلیل پیچیدگی زمانی.....
۱۳۵	سازگاری مسیر.....
۱۳۵	k- سازگاری.....
۱۳۶	محدودیت‌های خاص.....
۱۳۶	عقب‌گرد هوشمندانه.....
۱۳۸	جست‌وجوی محلی برای مسائل ارضای محدودیت.....
۱۳۹	ساختار مسائل.....
۱۴۰	تبدیل گراف حالت به درخت CutSet Conditioning.....
۱۴۱	خلاصه فصل چهارم.....
۱۴۲	تست‌های تألیفی فصل چهارم.....
۱۴۴	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل چهارم.....
۱۴۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....
۱۴۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....
	فصل پنجم: «بازی‌ها (جست‌وجوی رقابتی)»
۱۵۱	مقدمه.....
۱۵۱	تعریف بازی از دید هوش مصنوعی.....
۱۵۲	فرموله‌سازی مسئله‌ی بازی.....
۱۵۲	تصمیم‌گیری بهینه.....
۱۵۳	الگوریتم MiniMax.....
۱۵۷	الگوریتم MiniMax در بازی‌های چند نفره.....
۱۵۸	هرس آلفا- بتا.....
۱۶۳	قطع جستجو.....
۱۶۳	تابع ارزیابی (Evaluation Function).....
۱۶۴	تعیین حداکثر عمق بررسی درخت.....
۱۶۵	هرس پیش‌رو.....
۱۶۵	جدول انتقال.....

مدرس شریف



صفحه	عنوان
۱۶۵	بازی‌های غیرقطعی (حاوی عنصر شانس).....
۱۶۵	انواع عدم قطعیت.....
۱۶۶	Expecti MiniMax الگوریتم.....
۱۶۷	Expecti MiniMax پیچیدگی زمانی.....
۱۶۷	الگوریتم هرس آلفا - بتا برای بازی‌های غیرقطعی.....
۱۷۱	خلاصه فصل پنجم.....
۱۷۲	تست‌های تألیفی فصل پنجم.....
۱۷۵	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل پنجم.....
۱۷۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....
۱۸۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....
	فصل ششم: «عامل‌های منطقی و منطق مرتبه اول (Logical Agents and First order logic)»
۱۸۹	سیستم منطقی (Logical system).....
۱۹۰	عامل مبتنی بر دانش.....
۱۹۲	منطق.....
۱۹۴	روش‌های استنتاج.....
۱۹۵	هم‌ارزی منطقی (Equivalence).....
۱۹۶	قوانین استنتاج.....
۱۹۷	فرم نرمال اشتراکی (Conjunctive normal form).....
۱۹۹	الگوریتم رزولوشن.....
۲۰۱	فرم نرمال هورن (Horn).....
۲۰۱	الگوریتم زنجیره‌سازی رو به جلو (Forward chaining).....
۲۰۲	الگوریتم زنجیره‌سازی رو به عقب (Backward chaining).....
۲۰۲	روش‌های استنتاج با استفاده از بررسی مدل.....
۲۰۵	عامل‌های مبتنی بر مدار.....
۲۰۶	منطق مرتبه‌ی اول.....
۲۰۷	گرامر منطق مرتبه اول.....
۲۰۸	استانداردهای منطق مرتبه اول.....
۲۰۸	جملات.....
۲۰۸	سورها (Quantifiers).....
۲۱۰	استفاده از منطق مرتبه اول.....
۲۱۳	خلاصه فصل ششم.....
۲۱۴	تست‌های تألیفی فصل ششم.....
۲۱۶	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل ششم.....
۲۱۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم.....
۲۲۴	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم.....
	فصل هفتم: «استنتاج در منطق مرتبه اول»
۲۲۹	استنتاج در منطق مرتبه اول.....
۲۳۰	کاهش به استنتاج گزاره‌ای.....
۲۳۰	یکسان‌سازی (Unification).....
۲۳۱	قوانین یکسان‌ساز.....
۲۳۲	قانون قیاسی تعمیم‌یافته (Generalized Modus Ponens).....
۲۳۲	زنجیره‌سازی پیش‌رو در منطق مرتبه اول (Forward chaining).....
۲۳۳	زنجیره‌سازی پیش‌رو ساده.....
۲۳۵	زنجیره‌سازی عقب‌گرد در منطق مرتبه اول (Backward Chaining).....
۲۳۶	رزولوشن (Resolution) در منطق مرتبه اول.....
۲۳۷	قاعده استنتاج رزولوشن.....
۲۳۷	الگوریتم رزولوشن.....
۲۳۸	استراتژی‌های رزولوشن.....
۲۳۹	برنامه‌نویسی منطقی.....
۲۴۱	خلاصه فصل هفتم.....

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
۲۴۲	تست‌های تألیفی فصل هفتم
۲۴۴	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هفتم
۲۴۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۲۵۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
	فصل هشتم: «بازنمایی دانش»
۲۵۵	مقدمه
۲۵۵	نمایش دانش
۲۵۶	بیان روابط بین دسته‌ها
۲۶۵	خلاصه فصل هشتم
۲۶۶	تست‌های تألیفی فصل هشتم
۲۶۶	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هشتم
۲۶۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۲۶۷	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
	فصل نهم: «برنامه‌ریزی»
۲۶۸	مقدمه
۲۶۸	برنامه‌ریزی (Planning)
۲۷۲	برنامه‌ریزی از طریق جست‌وجوی فضای حالت
۲۷۳	جست‌وجوی پیشروی فضای حالت (Progression Planning)
۲۷۴	جست‌وجوی عقب‌گرد فضای حالت (Regression Planning)
۲۷۵	برنامه‌ریزی با ترتیب جزئی (Partial-Order Planning)
۲۷۷	الگوریتم برنامه‌ریزی با ترتیب جزئی (الگوریتم POP)
۲۸۰	خلاصه فصل نهم
۲۸۱	تست‌های تألیفی فصل نهم
۲۸۲	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل نهم
۲۸۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
۲۸۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
	فصل دهم: «شبکه‌های بیزی»
۲۸۶	مقدمه
۲۸۶	احتمال
۲۸۶	توزیع و احتمال رخداد
۲۸۷	مدل‌سازی رخدادهای تجربی
۲۸۷	احتمال شرطی (Conditional Probability)
۲۸۸	احتمال مقدم (احتمال پیشین / احتمال غیرشرطی)
۲۹۰	استقلال (Independence)
۲۹۳	متغیرهای تصادفی و توزیع احتمال
۲۹۵	امید ریاضی
۲۹۶	شبکه یادگیری بیزی
۲۹۸	اعمال قانون بیز
۲۹۹	شبکه باور بیزی
۳۰۱	خلاصه فصل دهم
۳۰۲	تست‌های تألیفی فصل دهم
۳۰۳	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل دهم
۳۰۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
۳۰۶	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
	فصل یازدهم: «مباحث تکمیلی»
۳۰۸	مقدمه
۳۰۸	سیستم‌های خبره
۳۱۰	روش بیز ساده (Naïve Bayes Classifier)
۳۱۱	شبکه‌های عصبی (Neural Network)

مدرسان شریف



صفحه	عنوان
۳۱۲	پرسپترون (Perceptron).....
۳۱۴	آموزش شبکه‌های عصبی.....
۳۱۷	سیستم‌های فازی.....
۳۱۸	یادگیری تقویتی (Reinforcement Learning).....
۳۲۳	بینایی ماشین.....
۳۲۳	پردازش زبان‌های طبیعی (NLP).....
۳۲۳	خلاصه فصل یازدهم.....
۳۲۴	تست‌های تألیفی فصل یازدهم.....
۳۲۵	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل یازدهم.....
۳۲۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل یازدهم.....
۳۳۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل یازدهم.....
۳۳۵	آزمون‌های خودسنجی.....
۳۴۲	سؤالات آزمون سراسری ۹۷- مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم‌افزار).....
۳۴۳	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷- مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم‌افزار).....
۳۴۴	سؤالات آزمون سراسری ۹۷- مهندسی کامپیوتر (گرایش هوش مصنوعی).....
۳۴۵	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷- مهندسی کامپیوتر (گرایش هوش مصنوعی).....
۳۴۶	سؤالات آزمون سراسری ۹۷- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۴۷	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۴۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸- مهندسی کامپیوتر.....
۳۴۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸- مهندسی کامپیوتر.....
۳۵۰	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۵۱	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۵۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹- مهندسی کامپیوتر.....
۳۵۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹- مهندسی کامپیوتر.....
۳۵۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۵۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۵۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰- مهندسی کامپیوتر.....
۳۵۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰- مهندسی کامپیوتر.....
۳۶۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۶۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۶۴	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱- مهندسی کامپیوتر.....
۳۶۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱- مهندسی کامپیوتر.....
۳۶۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۶۸	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۷۰	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲- مهندسی کامپیوتر.....
۳۷۱	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲- مهندسی کامپیوتر.....
۳۷۳	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۷۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۷۶	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳- مهندسی کامپیوتر.....
۳۷۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳- مهندسی کامپیوتر.....
۳۷۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۸۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۸۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴- مهندسی کامپیوتر.....
۳۸۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴- مهندسی کامپیوتر.....
۳۸۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۸۸	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴- مهندسی فناوری اطلاعات (IT).....
۳۹۲	منابع و مراجع.....

مدرسین شریف

