

# 湖北工业大学

## 二〇〇七年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 432 试卷名称 人工智能

- ① 试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确  
② 考生请注意：答题一律做在答题纸上，做在试卷上一律无效。

一、将下列公式化成 Skolem 范式，并写出对应的子句集(20 分)：

- $G = \forall x \exists y (P(x, y) \rightarrow Q(x, y))$
- $G = \exists x \forall y \forall z \exists u \forall v \exists w P(x, y, z, u, v, w)$

二、求下列子句集的  $H_0, H_1, H_2$  (15 分)

$$S = \{P(x) \vee Q(x), R(f(y))\}$$

三、用海伯伦定理证明子句集  $S = \{\neg P(a), P(x) \vee Q(f(x)), \neg Q(y)\}$  不可满足(20 分)。

四、用归结原理证明下列公式为恒真公式(40 分)：

- $[\exists x (P(x) \rightarrow Q(x) \wedge R(x)) \wedge \exists x (P(x) \wedge N(x))] \rightarrow \exists x (N(x) \wedge R(x))$
- $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R) \rightarrow (P \rightarrow R)$

五、某企业招聘职工，a、b、c 三人应试。经测试后，企业表示如下想法：

- 在三个应试人中至少录取一人；
- 如果录取 a 而不录取 b，则一定录取 c；
- 如果录取 b，则一定录取 c。

问企业录取了谁？ [提示：定义谓词  $P(x)$ ，表示录取了  $x$ 。] (20 分)

六、用不可撤回策略(爬山法)求解下列 8 谜问题(15 分)：

初始数据库

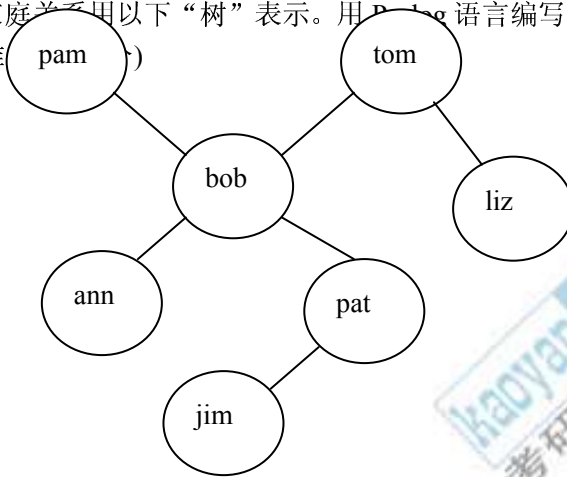
1		3
6	2	4
8	7	5

目标数据库

1	2	3
8		4
7	6	5

您下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心  
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

七、某家庭关系用以下“树”表示。用 Prolog 语言编写程序，并使程序能够回答：“pat 的姐妹是谁？”



八、谈谈你对人工智能学科的认识(5分)。