



## 书面作业2.2

### 第1部分 基础

无

### 第2部分 理论

无

### 第3部分 综合应用 (T2 可选做)

T1. 形式化并证明下列自然语言推理是有效的. 个体域均为全总域.

- (1) 所有的玫瑰和蔷薇都是芳香带刺的, 因此, 所有的玫瑰都是带刺的.
- (2) 三角函数都是周期函数; 一些三角函数是连续函数; 所以, 一些周期函数是连续函数.
- (3) 所有图灵奖获得者都是计算机科学家, 一些图灵奖获得者大学本科时主修数学专业. 所以, 一些计算机科学家在大学本科时主修数学专业.
- (4) 每个科学工作者都是勤奋的, 每个既勤奋又聪明的人在他的事业中都将获得成功, 王立志是科学工作者并且是聪明的. 所以, 王立志在他的事业中将获得成功.
- (5) 如果一个人长期吸烟或酗酒, 那么他身体绝不会健康; 如果一个人身体不健康, 那么他就不能参加体育比赛; 有人参加了体育比赛. 所以, 有人不长期酗酒.
- (6) 小王是一年级学生理科生; 每个非文科的一年级学生都有辅导员; 凡小王的辅导员都是理科生; 所有的理科生都不是文科生. 所以, 至少有一个不是文科生的辅导员.

T2. Consider the following problem. We know that horses are faster than dogs and that there is a greyhound that is faster than every rabbit. We know that Harry is a horse and that Ralph is a rabbit. Our job is to derive the fact that Harry is faster than Ralph ( 注意要增加两个公认的事实: Greyhound是 Dog, 速度可以传递比较的).