

作业反馈

2013-11-8

27.3 Project

- 第（1）（2）题对照定义容易解出。
- 第（3）题需要证明两个**Successor**集合的交集仍然是**Successor**集合。
- 证明：a: $\emptyset \in$ 交集
- b: 如果x属于交集， $x+$ 也属于交集

- 27.4
- 假设A是任意个**successor set**, 定义 ω_A
- 是A的所有是**successor**集合的子集的交集

$$\omega_A = \bigcap_{B \in I} B,$$

where $I = \{B : B \subseteq A, \text{ and } B \text{ is a successor set}\}.$

- 证明对任意两个successor 集合A和B

$$\omega_A = \omega_B$$

- 使 $C = A \cap B$, 则 C 不为空, 且 C 也是 Suc_Set . (根据(3)的结论)。
- 因为 C 是 A 的子集, 所以 W_C 是 W_A 子集, (根据 W_C 的定义。)
- 另外, $C \in I, I = \{X: X \text{ 是 } A \text{ 的子集, 且 } X \text{ 是 } \text{Suc_Set}\}$, 所以 $W_A = W_A \cap W_C, \rightarrow W_A$ 是 W_C 的子集。
- $W_A = W_C$; 同理 $W_B = W_C$; 所以 $W_A = W_B$

- (5) 由(4)可知 w 是任何一个 **Suc_set** 的子集，且是唯一的。
- 因为 S 是**Suc_set**所以 w 是 S 的子集。
- 而已知 S 是 w 的子集。所以 $w=S$.

- (6) 证明 w 中的任何一个元素 x 的后继 $x^+ \neq 0$.
- 如果 x 是空集，根据 x^+ 的定义 $x^+ \neq 0$;
- 如果 x 不是空，则根据 x^+ 的定义 $x^+ \neq 0$;

- (7) 考虑集合 $S = \{x \in w: \text{对任意 } y \in w, \text{如果 } y \in x, \text{则 } y \text{ 是 } x \text{ 的子集} \}$ 。
- S 是 w 的子集；再利用 (5) 的过程即可。
- a: 空集是 S 的元素；
- b: 如果 $x \in S$, 证明 $x^+ \in S$.

- (8) 使用 (7) 证明如果 $x, y \in w$ 且 $x^+ = y^+$, 则 $x = y$.
- 因为 $x^+ = y^+$, 所以 $x \cup \{x\} = y^+$
- $\rightarrow x \in y^+ = y \cup \{y\} \rightarrow x \in y$ 或者 $x \in \{y\}$ (集合 y 与集合 $\{y\}$ 无交集) \rightarrow 根据 (7), x 是 y 的子集或者 $x = y$;
- 同理 $y \in x^+ = x \cup \{x\}$; $\rightarrow y$ 是 x 的子集或者 $y = x$;
- 供4中可能中都 $\rightarrow x = y$.

DH 习题

- 2.5
- (1)用while-do模拟for-do
- (2)用while-do模拟if-then和if-then-else
- (3)用if-then和goto模拟while-do
- (4)用repeat-until和if-then模拟while-do

- 2.8
- 用条件语句和递归实现while-do循环

- #include <iostream>
- using namespace std;
- void recursive(int);
- int main()
- {
- int i = 10;
- while (i>0)
- {
- cout<<i<<endl;
- i--;
- }
- cout<<"simulation"<<endl;
- recursive(10);
- }
- void recursive(int i)
- {
- if(i==0) return;
- else
- {
- cout<<i<<endl;
- recursive(i-1);
- }
- }

```
CA: C:\Windows\system32\cmd.exe
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
simulation
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
请按任意键继续. . .
```