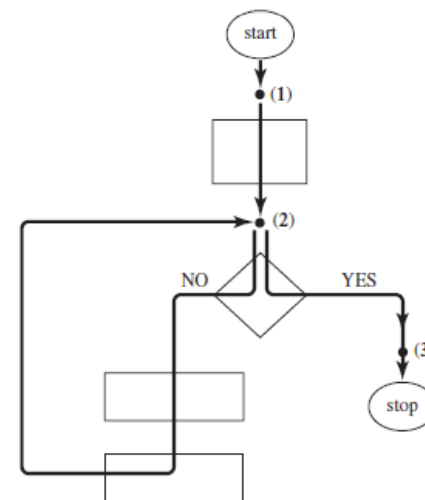
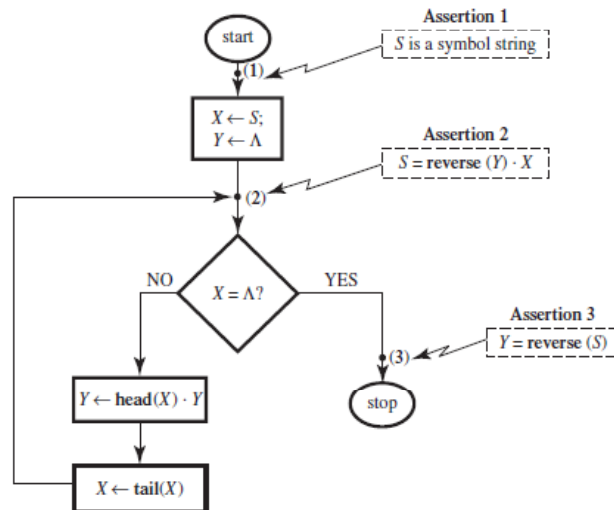


- 书面作业讲解

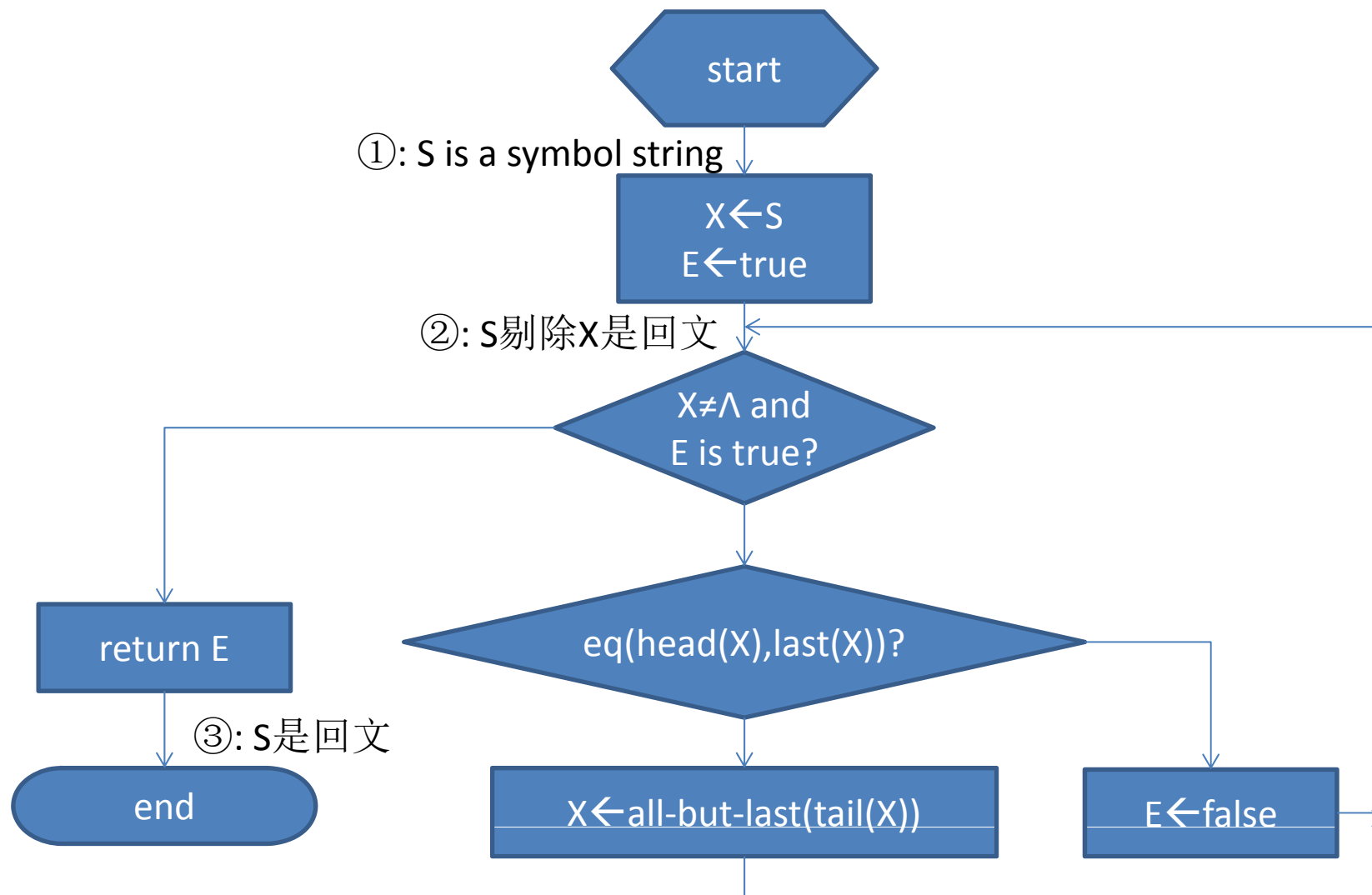
- DH第5章练习4、6、8、9、10、11、12、13、14
- UD第20章问题4、8、9、10
- UD第21章问题7、9、10、11、16、17、18、19
- UD第22章问题1、2、3、6、9
- UD第23章问题2、3、10

DH第5章：算法partially correct的证明

- 不是用文字去复述算法的过程，而是：
 1. 设置checkpoint
 - start后和end前各一个
 - 每个回路上至少一个（通常是第一次进入回路时）
 2. 为每个checkpoint设置invariant
 - 最后一个invariant是算法期望的结果
 3. 检查所有checkpoint之间的路径，说明为什么路径起点的invariant成立时，路径终点的invariant也成立



举例：DH第5章练习14



UD第20章问题9b

- Let A and B be disjoint sets. If A and B are finite, then $A \cup B$ is finite.
 - 如果 A 、 B 均非空集
 - 由Problem 20.9(a)和Theorem 20.6，立即得证
 - 但是，还有2种情况
 - A 、 B 有一个为空集
 - A 、 B 均为空集

UD第21章问题16a

$\because A$ 有限

$\therefore \exists$ 双射 $f : A \rightarrow \{1, \dots, n\}$

$\therefore \exists$ 单射 $f|_B : B \rightarrow \{1, \dots, n\}$

$\therefore \exists$ 双射 $g : B \rightarrow \text{ran}(f|_B)$

$\therefore |B| = |\text{ran}(f|_B)| = |\{1, \dots, n\}| - |\{1, \dots, n\} \setminus \text{ran}(f|_B)| \leq |\{1, \dots, n\}| = |A|$



(利用Problem 21.12a的结论)

UD第22章问题9

	1	2	3	4	5	6	7	8	...
1	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$...
2	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{8}$...
3	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{8}$...
4	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{8}$...
5	$\frac{5}{1}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{8}$...
6	$\frac{6}{1}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{8}$...
7	$\frac{7}{1}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{8}$...
8	$\frac{8}{1}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{8}$...
⋮	⋮								