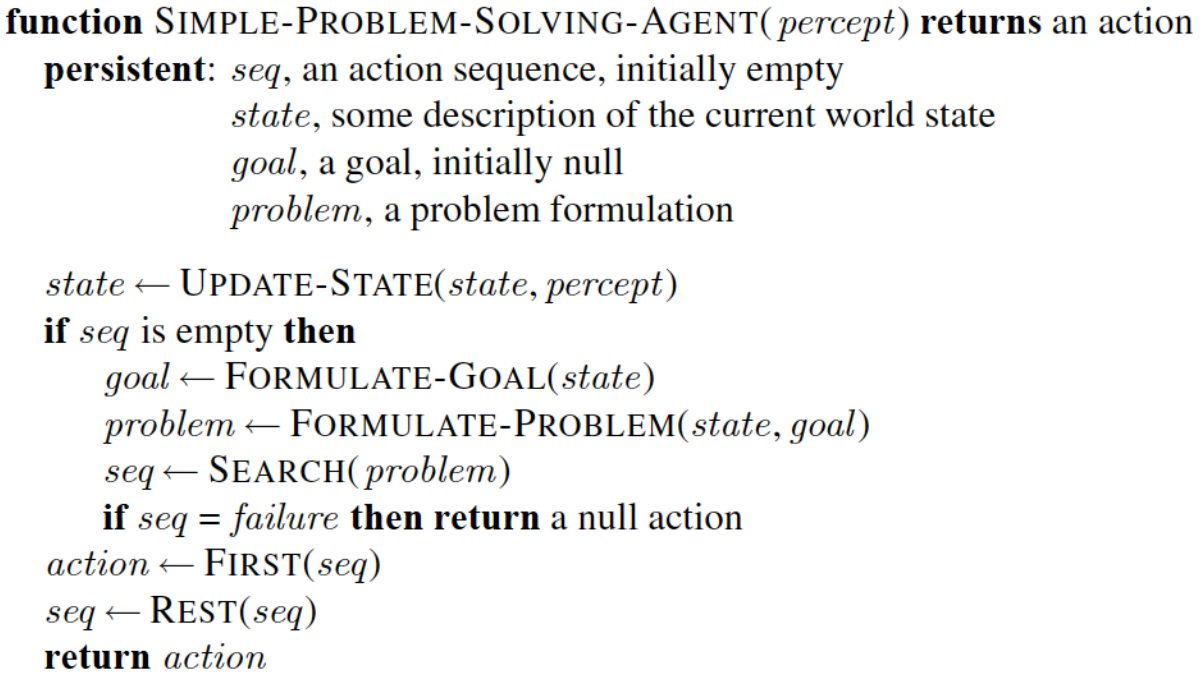
**Homework assignment#1 (Chap3)**

106971001 林上人

1. **Pseudo codes documentation**

Pages: 3



②

①

③

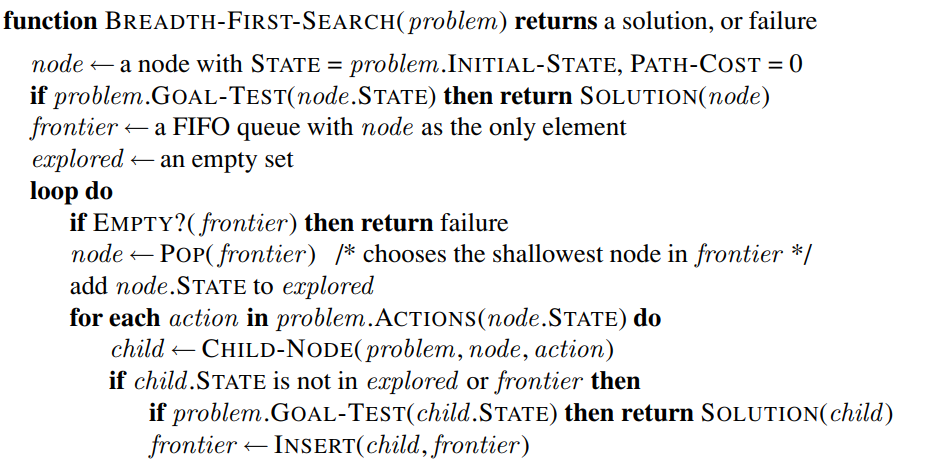
④

簡單的問題求解Agent設計

一開始persistent的部分先説明了後面函數會用到的名詞，包含seq用來存放動作序列，state為對目前的狀態描述，goal表示欲達成的目標，problem則代表問題的描述，意指在給定目標的情況下要考慮哪些狀態和動作的過程。

整個流程包含三個部分，分別為Formulate、Search、Execute，一開始①根據狀態和感知更新自己的狀態,後檢查動作序列是否為空，若不是空的表示目前其實是在一個解決問題的動作過程中,若爲空則進入②(Formulate)的階段,並制定目標和界定問題,然後在③(Search)尋找解決問題的動作序列,最後進入④(Execute)階段,從動作序列取出第一個動作後更新序列為剩餘的動作並將取出的動作回傳,function每次回傳一個動作,直到動作序列為空才會再次進入②(Formulate) 、③(Search)階段。

Pages: 47



③

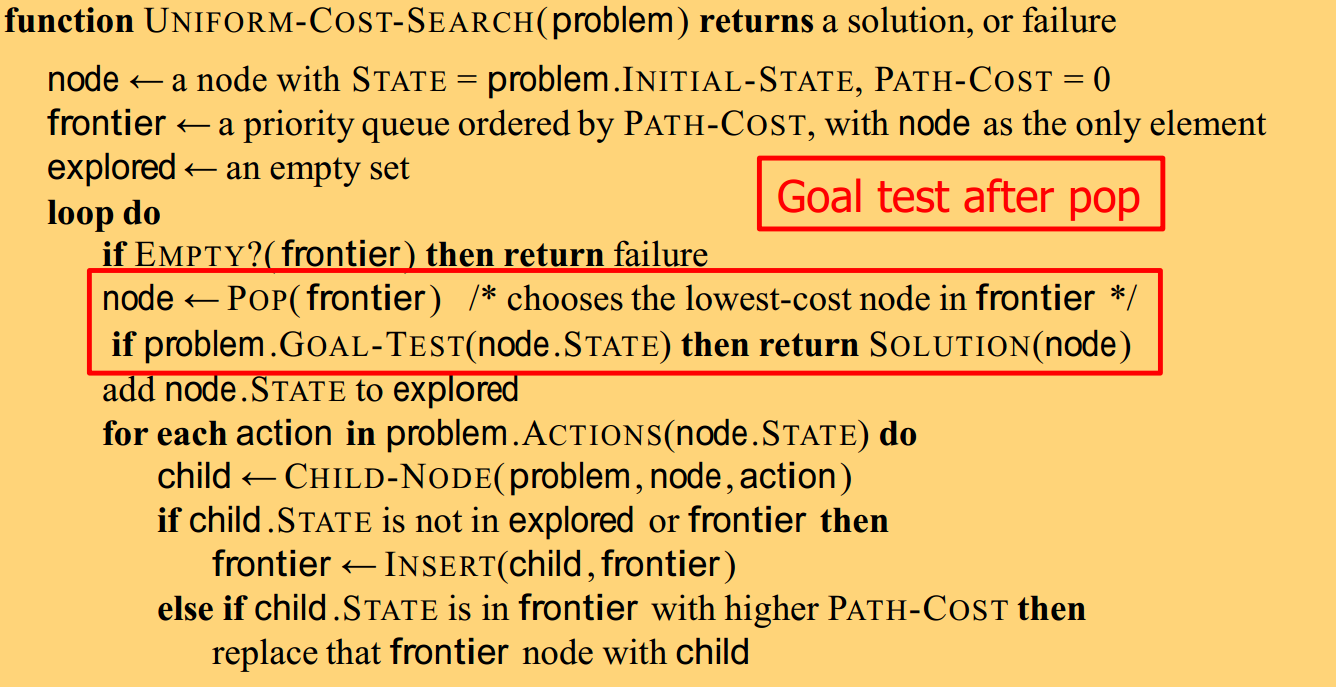
②

①

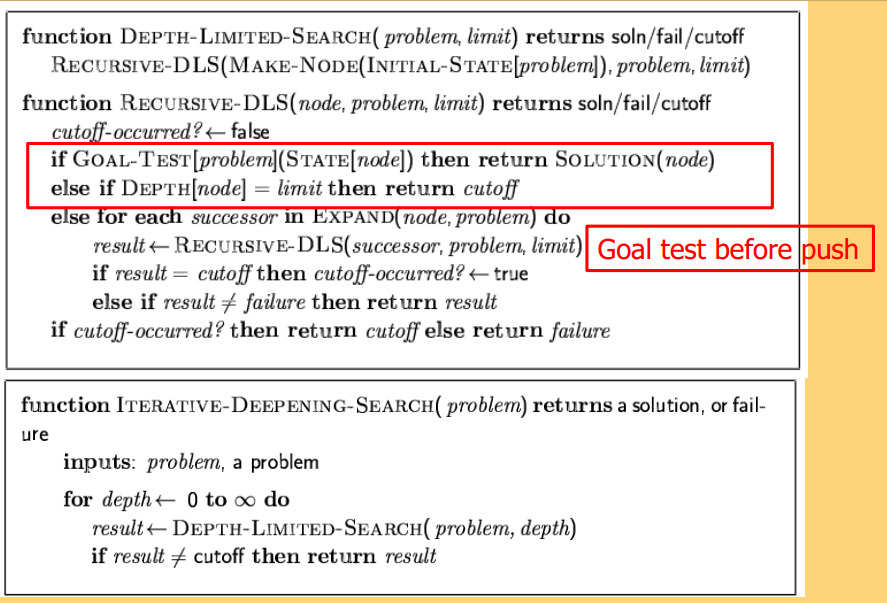
BFS演算法 - 先檢查最淺節點

此處使用BFS演算法來解決問題，①檢查問題的初始節點是否已經能夠通過Goal-Test,可以就回傳Solution，不行則初始節點就為第一個frontier節點，並利用FIFO的佇列結構存放frontier節點以達到BFS先檢查最淺節點的特性，explored集合用來存放已經遍歷過且不屬於frontier的節點,後續的步驟以迴圈執行，②首先檢查frontier佇列内還有沒有元素，沒有則表示找不到解就回傳failure，否則就從frontier佇列中POP出一個節點，因爲放在佇列中的節點都是沒有通過Goal-Test，所以取出後也直接把它加入explored集合，然後③針對取出的節點找出子節點並檢查，如果子節點不屬於explored集合，也不屬於frontier佇列，就對它做Goal-Test,若通過則表示找到解回傳Solution,沒通過就加入frontier佇列之中，整個迴圈會執行到frontier為空回傳failure（②）或child通過Goal-Test回傳Solution（③）爲止。

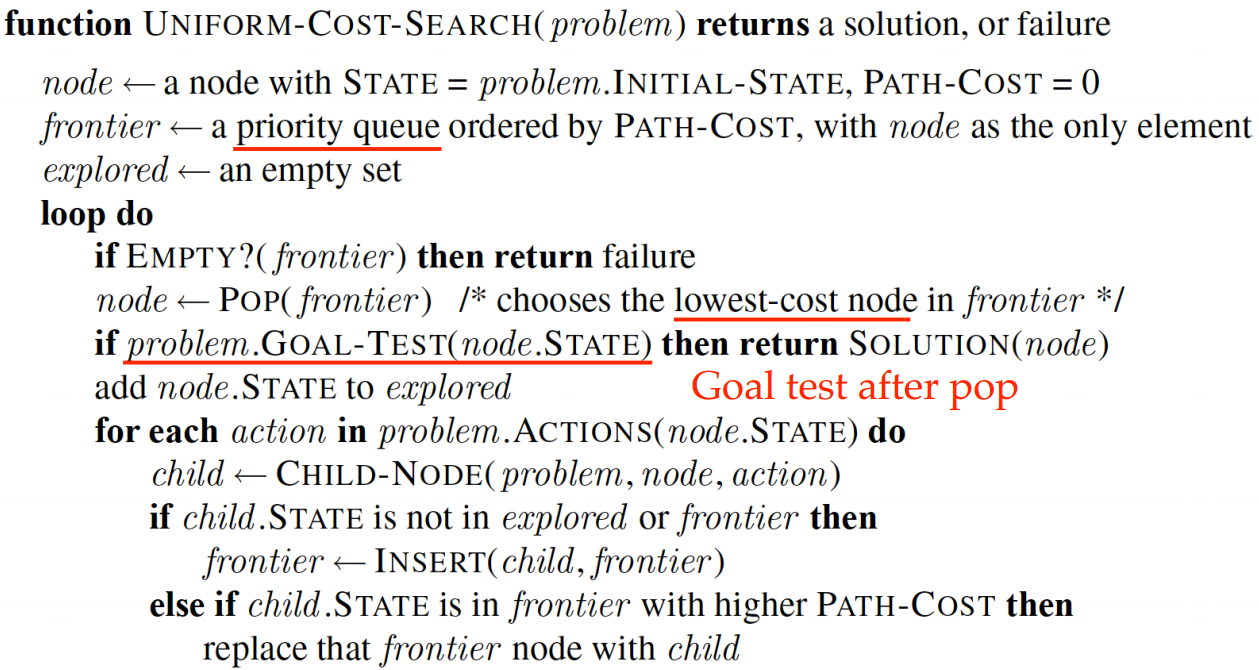
Pages: 48



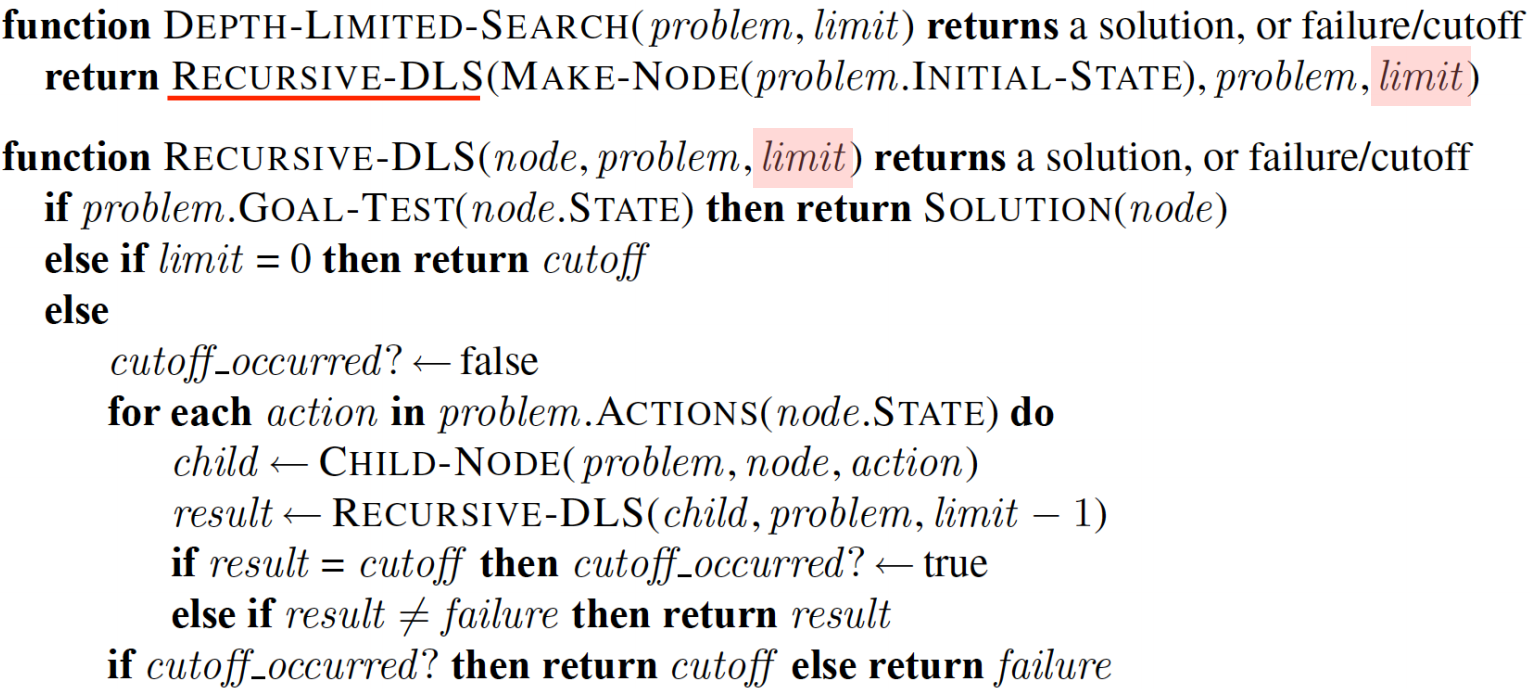
Pages: 49



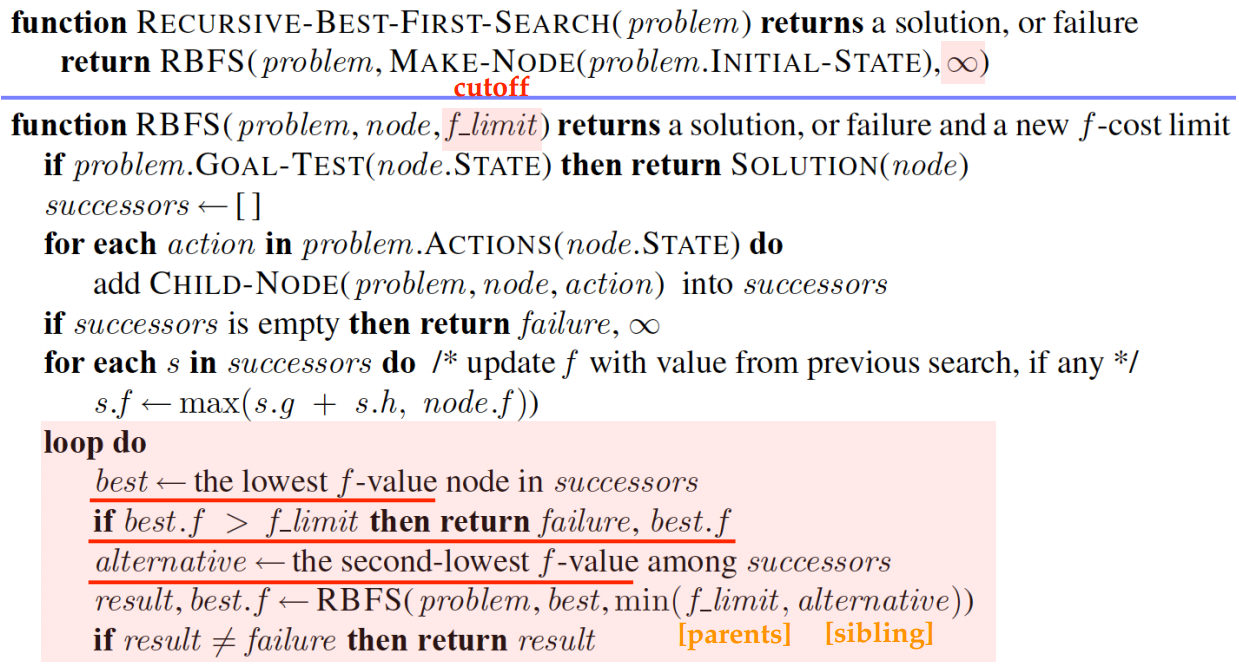
Pages: 61



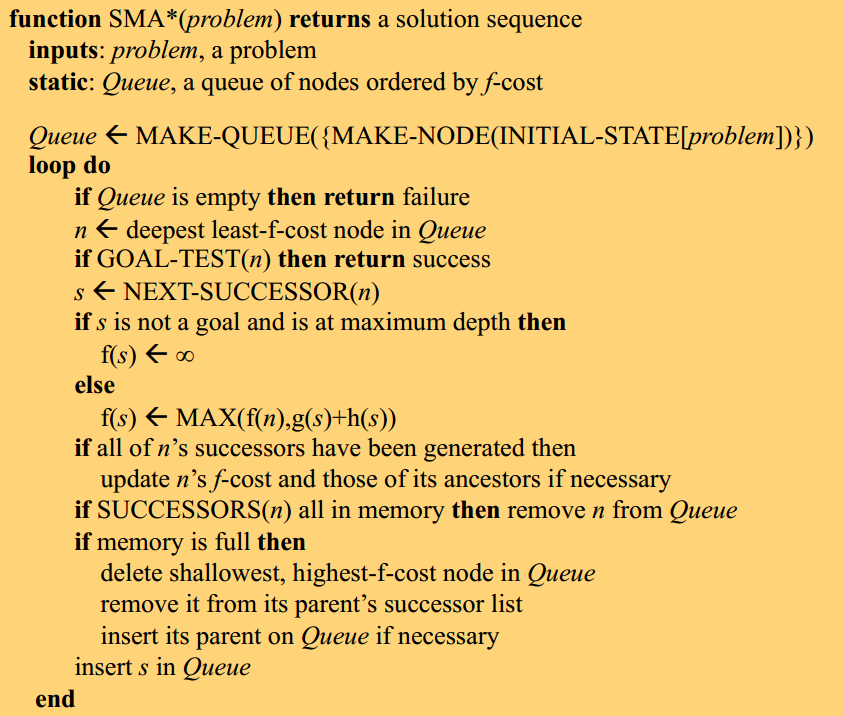
Pages: 85



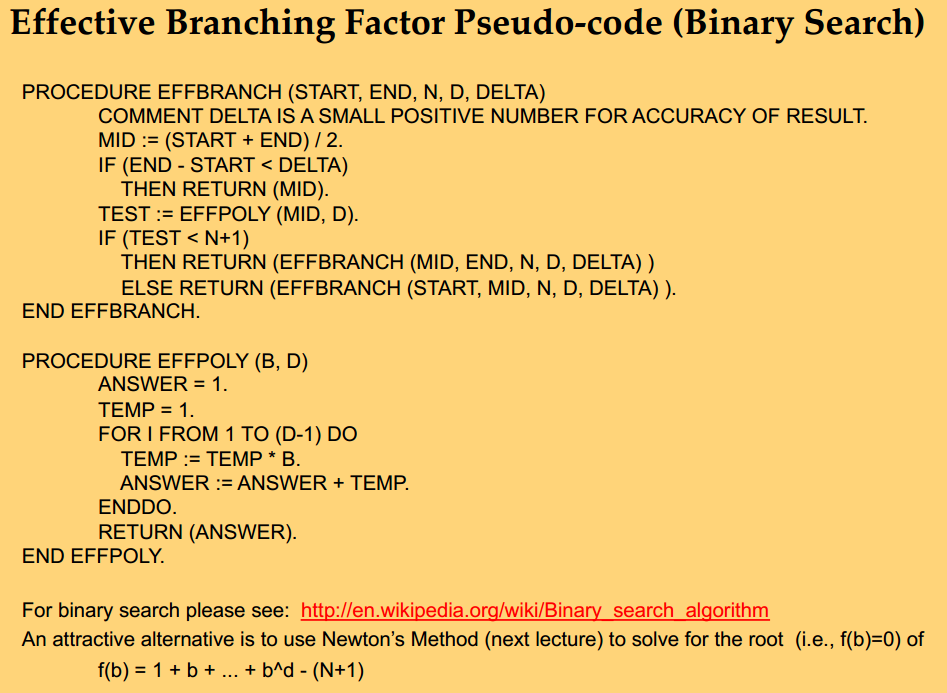
Pages: 137



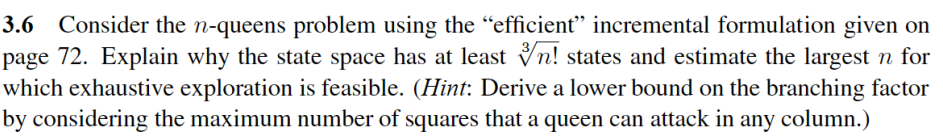
Pages: 146



Pages: 154



1. **Exercises**



Ans

