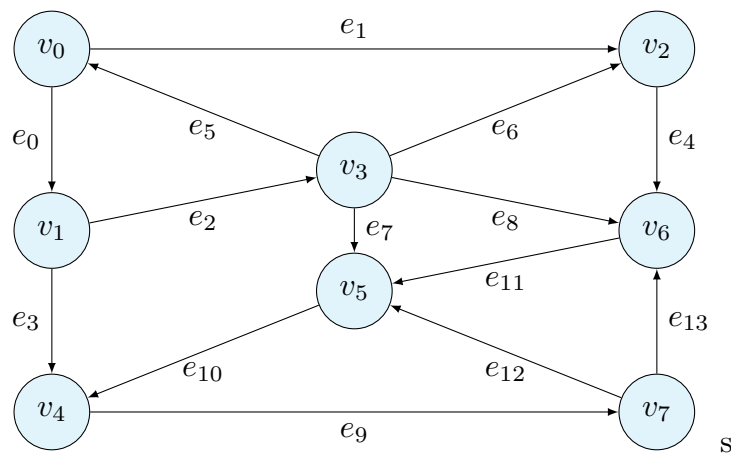


# 「離散数学・オートマトン」演習問題 06 (解答例)

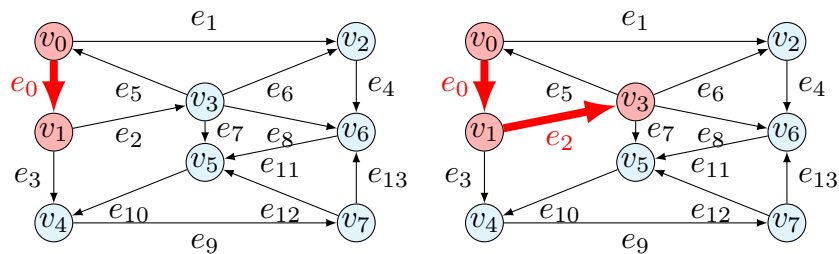
2023/11/13

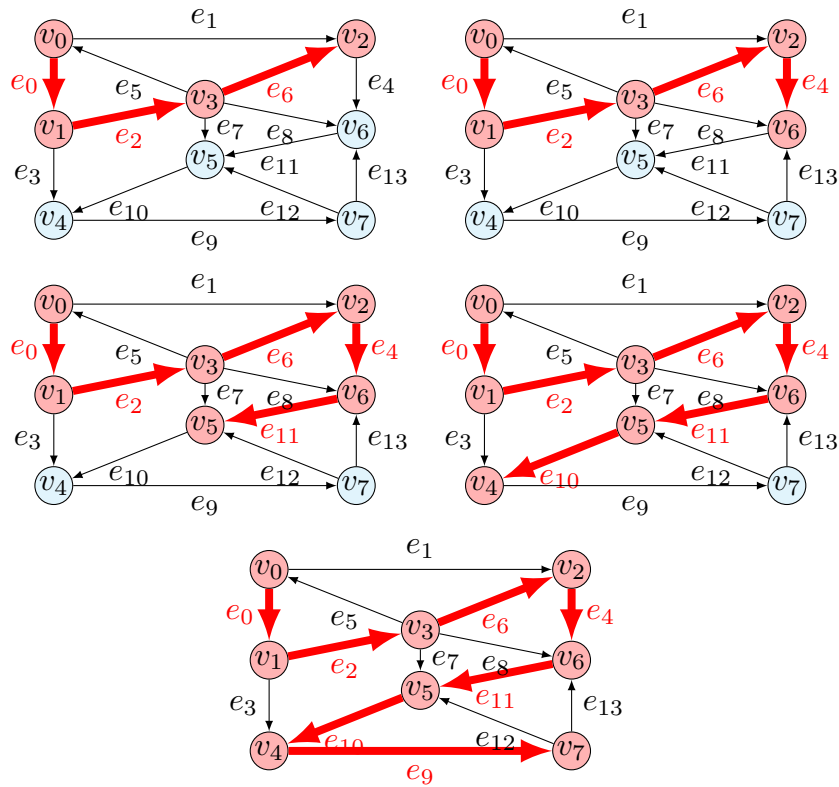
## 1 深さ優先探索

課題 1 以下のグラフに対して、頂点  $v_0$  を始点とした深さ優先探索を実行しなさい。その結果の探索木を示しなさい。

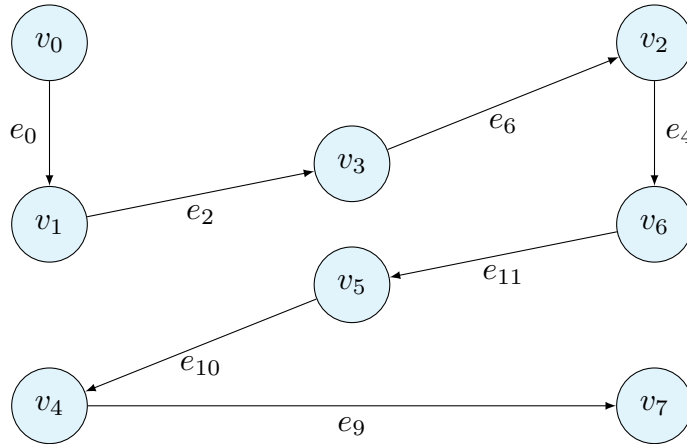


解答例 始めに、探索の経過を示す。

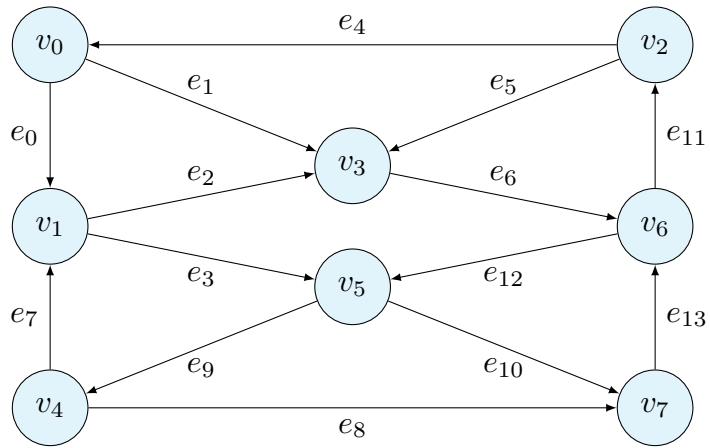




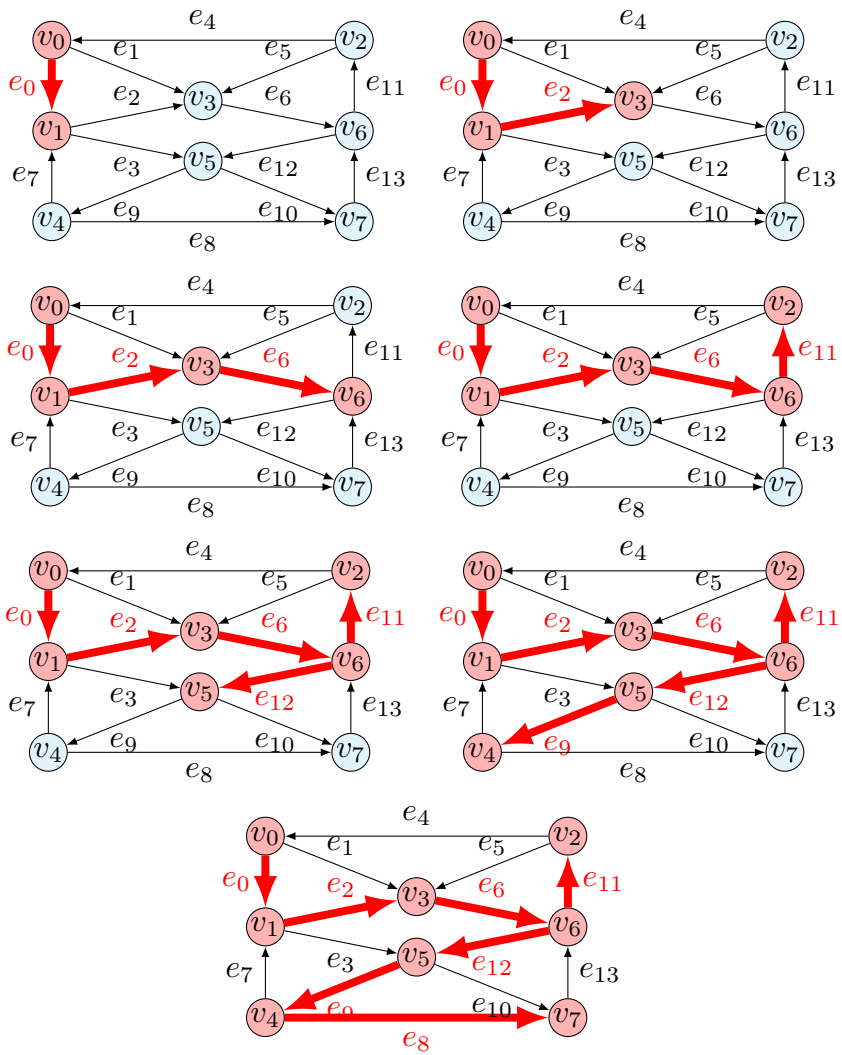
最終的に得られる探索木は以下ようになる。



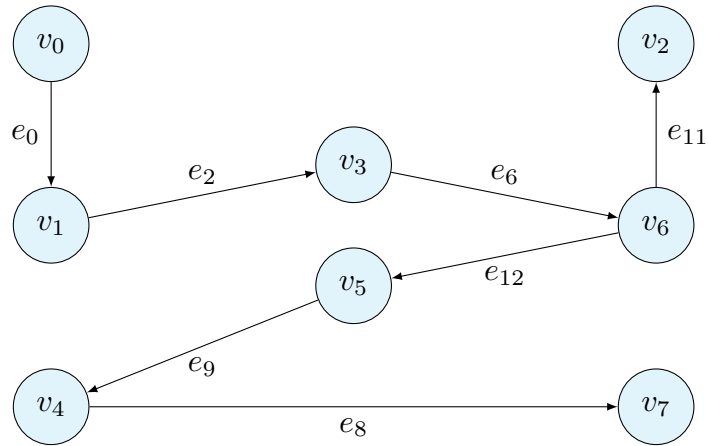
**課題 2** 以下のグラフに対して、頂点  $v_0$  を始点とした深さ優先探索を実行しなさい。その結果の探索木を示しなさい。



解答例



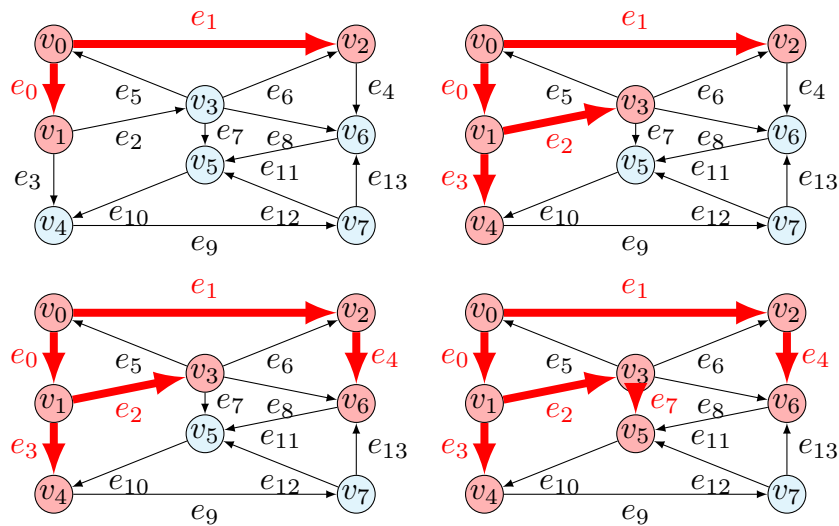
最終的に得られる探索木は以下のようになる。

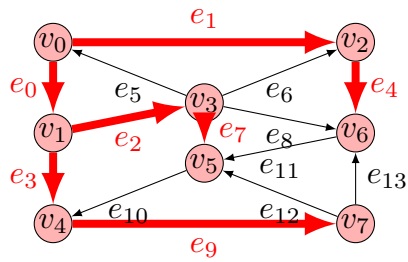


## 2 幅優先探索

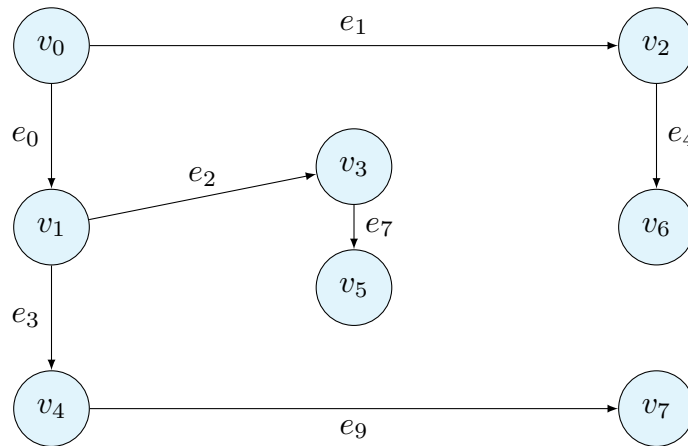
**課題 3** 課題 1 のグラフに対して、頂点  $v_0$  を始点とした幅優先探索を実行しなさい。その結果の探索木を示しなさい。

**解答例** 始めに、探索の経過を示す。



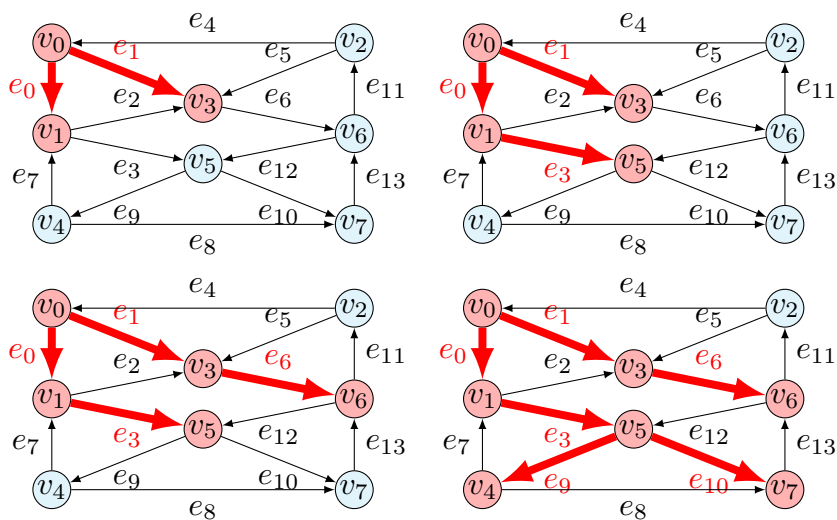


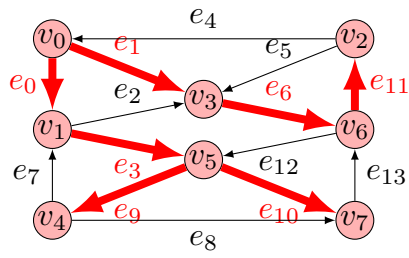
最終的に得られる探索木は以下ようになる。



課題 4 課題 2 のグラフに対して、頂点  $v_0$  を始点とした幅優先探索を実行しなさい。その結果の探索木を示しなさい。

解答例





最終的に得られる探索木は以下ようになる。

