

第 37 回 全国高等専門学校 プログラミングコンテスト Q&A 補足資料

競技部門「へキサうどん」

質問回答集

※令和 8 年 4 月 17 日（金）17:00 までに事務局に寄せられた問い合わせの補足資料です。

Q6. 各ステップ中において、移動の可否の判定、うどんの獲得、補給、移動の反映、燃料の消費はどのような順番で処理されるか

A6. まず、回答受付時に行動のステップ数の判定と移動の可否の判定を行います。行動計画が規定ステップ数を超過や不足するなど一致しない場合や、また池への移動や燃料切れなど不可能な移動が含まれる場合は、回答全体をリジェクトします。特に、1 日の終盤で移動に要するステップ数が不足する場合は最後に待機を指定して、既定のステップ数と一致させてください。

移動の可否判定は回答受付時に行っているため、各ステップの処理ではすべての移動が可能である前提で、最初に、“反映フェーズ”が行われます。反映フェーズでは、

燃料の消費 → 移動の反映 → (現在地がスポットであれば)うどんの獲得

→ (補給車と巡回車が同一セルにいれば)燃料の補給 → 交通量の更新 の順で処理が行われます。

次に“アクションフェーズ”の処理が行われます。アクションフェーズでは、次のアクション(移動 or 待機)の反映の予約を行います。

各日の 0 ステップ目ではアクションフェーズのみが行われ、各日の最終ステップでは反映フェーズのみが行われます。それ以外の日では反映フェーズ→アクションフェーズの順で処理が行われます。

処理の流れをまとめたものを以下に記載します。

・フェーズの種類

1. 反映フェーズ (0ステップは処理なし)

- 1.1. 燃料の消費
- 1.2. 移動の反映
- 1.3. うどんの獲得
- 1.4. 燃料の補給
- 1.5. 交通量の更新

2. アクションフェーズ (最終ステップは処理なし)

2.1. アクション受理

+ 移動の受理 (移動を予約、燃料は反映フェーズで消費)

・フェーズの流れ

0 step.: アクションフェーズ

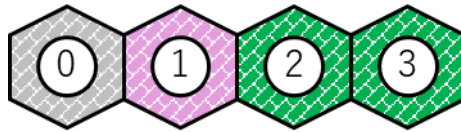
1 step.: 反映フェーズ -> アクションフェーズ

...

N-1 step.: 反映フェーズ -> アクションフェーズ

N(最終) step.: 反映フェーズ

次のようなマップについて例を示します。



セル0・1は道路で、セル2・3は平地（ステップ数：2、燃料：1）です。道路の状態は、セル0は順調（ステップ数：1、燃料：2）、セル1は混雑（ステップ数：2、燃料：2）です。セル2には在庫が4のスポットがあります。セル0に巡回車A～Dの4台、セル2に巡回車Eと補給車Aが1台ずつ、セル3に巡回車F・Dの2台が配置されています。巡回車の最大燃料積載量は3です。

1日のステップ数が6ステップ（0～6ステップ）で、各々のエージェントの行動計画が次のような時、各フェーズでの変化は以下のようになります。

エージェント	初期セル	行動計画	参考
巡回車 A	0	2, 2, 2, -1	RT, RT, RT, WT(1)
巡回車 B	0	-1, 2, 2, 2	WT(1), RT, RT, RT
巡回車 C	0	-2, 2, 2, -1	WT(2), RT, RT, WT(1)
巡回車 D	0	-3, 2, -2	WT(3), RT, WT(2)
巡回車 E	2	5, 5, -2	LF, LF, WT(2)
巡回車 F	3	5, 5, -2	LF, LF, WT(2)
巡回車 G	3	-2, 5, 5	WT(2), LF, LF
補給車 A	2	5, 5, -2	LF, LF, WT(2)

※ 行動計画の2は右移動、5は左移動、-3~-1は待機を示す(待機ステップ数はその絶対値)。

また、参考のWT(2)は2ステップ待機を示す

