ACM ICPC 模擬国内予選
E：Data Center on Fire

2006 / 06 / 18

ACM ICPC OB/OG 会

問題内容

- 燃えさかるデータセンターからの救出
- エレベータは最上階を目指す
  - 満杯になったら1階へ
  - 焼失、他のエレベータの到着で目的階の変更
- 出力
  - 回収できたデバイスの個数
  - 最後に回収したデバイスを降ろした時間
    エレベータのついた時刻では無いことに注意

解法

- 階の焼失，到着／出発のイベント群から最初に発生するものを取り出して処理.
  - 最小のものを取り出す.
    → priority queue
- 階の焼失，到着で階が無人化した場合には他のエレベータの目標階を変更.

```
while(キューが空でない){
    e = イベントキューから最小を取り出す
    switch( e のイベントタイプ ){
    case エレベータが出発
        出発させる
    case エレベータが 1 階に到着
        回収したデバイスの個数を追加
        最後に回収した時刻更新
    case エレベータが 2階以上に到着
        デバイスをエレベータに移す
        if(階が空に)他のエレベータに通知
    case 階が焼失
        他のエレベータに通知
    }
}
```

アドバイス

- 時間によって発生するイベントをソートして解く問題は最近の傾向なので復習すること.
  - 2004E：仕切りのある水槽に水を注ぐ問題
  - 2005E：折れ線の動きのロボットの通信問題
- Priority Queue は Dijkstra等でも使うので自分の使う言語で使えるようにしておくこと.
  - Java java.util.PriorityQueue
  - C++ #include<queue> priority_queue