

Փնտրման ծառ

Երկուական փնտրման ծառը փնտրում կատարելու համար արդյունավետ տվյալների կառուցվածք է: Երկուական փնտրման ծառում ձախ ենթածառի բոլոր տարրերի արժեքները ավելի փոքր են, իսկ աջ ենթածառի բոլոր տարրերի արժեքները ավելի մեծ են արմատի արժեքից: Երկուական փնտրման ծառերի մասին կարող եք կարդալ այստեղ.

http://en.wikipedia.org/wiki/Binary_search_tree

Սովորաբար երկուական փնտրման ծառը կառուցվում է հաջորդաբար տարրեր ավելացվելով: Այդ դեպքում ծառի կառուցվածքը կախված է ավելացվող տարրերի հերթականությունից:

Այս խնդրում պահանջվում է գտնել 1-ից N թվերի այնպիսի հերթականություն, որ նրանցից կառուցված ծառի բարձրությունը լինի առավելագույնը H: Երկուական փնտրման ծառի բարձրությունը սահմանվում է հետևյալ կերպ.

1. Հանգույց չունեցող երկուական փնտրման ծառի բարձրությունը 0 է:
2. հակառակ դեպքում այն հավասար է ձախ ենթածառի և աջ ենթածառի բարձրություններից մեծագույնին գումարած 1:

Մի քանի դասավորություններ կարող են բավարարել այս պայմանին: Այդ դեպքում պետք է ընտրել այն դասավորությունը, որում ավելի փոքր թվերը ավելի շուտ են գալիս: Օրինակ, N=4, H=3 դեպքում նախընտրում ենք 1 3 2 4 հաջորդականությունը, այլ ոչ թե 2 1 4 3-ը կամ 3 2 1 4-ը:

Մուտքը.

Մուտքում տրված է երկու ամբողջ թիվ՝ N ($1 \leq N \leq 10000$) և H ($1 \leq H \leq 30$):

Ելքը.

Ելքի միակ տողում տողում պետք է արտածել N ամբողջ թվեր: Տողի վերջում բացակ չպիտի լինի: Եթե հնարավոր չէ կառուցել այդպիսի ծառ, հարկավոր է արտածել "Impossible."

Օրինակներ

Մուտքը.

6 3

Ելքը.

3 1 2 5 4 6

Մուտքը.

4 1

Ելքը.

Impossible.

