|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Neptun kód: | **FXEMOW** |  | Név: | **Havasi Alex Márton** |
| Beadás verziószáma: Feladat | 1. | | | |

## [Specifikáció](https://progalap.elte.hu/specifikacio/?data=H4sIAAAAAAAACqtWKi5ITc5My0xOLMnMz1OyUlLSUSpJLS4pVrKKrlZKSSxJhIjlJeamQlhFqcWlOSVKVga1sbUAb%2BpbxD8AAAA%3D)

<https://progalap.elte.hu/specifikacio/v1/?uuid=8297a89b-a366-4edc-aef3-2fe9aa76e51a>

**Be:** n∈Z, countries∈S[1..n], r∈Z ,events∈Event[1..r], Event=(countryId:Z x year:Z x motto:S)

**Ki:** minYear∈Z,minInd∈Z, minCountryName∈S

**Ef:** 1<=n<=20 és 1<=r<=40 és ∀i∈[1..r]:(1900<=events[i].year<=2010 és

(events[i].countryId = 0 vagy 1<=events[i].countryId<=n )) és 1<n

**Uf:** (minInd,minYear) = **MIN**(i=1..r,events[i].year) és

(**VAN**(i=1..r,minYear=events[i].year és events[i].countryId = 0)) = true

-> minCountryName = "?"

és (**VAN**(i=1..r,minYear=events[i].year és events[i].countryId = 0)) = false -> (,) = **KERES**(i=1..n,i=minInd-> minCountryName=countries[events[minInd].countryId])

## Sablon

Maximumkiválasztás (jelen esetben minumimkiválasztás):

Be: e∈Z, u∈Z

Ki: maxind∈Z, maxért∈H

Ef: e<=u

Uf: (maxind,maxért)=MAX(i=e..u, f(i))

Eldöntés:  
Be: e∈Z, u∈Z

Ki: van∈L

Ef: -

Uf: van=VAN(i=e..u,T(i))

Keresés:  
Be: e∈Z, u∈Z

Ki: van∈L, ind∈Z

Ef: -

Uf: (van,ind)=KERES(i=e..u,T(i))

## Visszavezetés

Maximumkiválasztás(jelen esetben minumimkiválasztás):

|  |  |
| --- | --- |
| e | 1 |
| u | n |
| i | i |
| maxind | minInd |
| maxért | minYear |
| f(i) | events[i].year |
| MAX() | MIN() |

Eldöntés:

|  |  |
| --- | --- |
| e | 1 |
| u | r |
| i | i |
| van | - |
| ind | - |
| T(i) | minYear = events[i].year és  events[i].countryId = 0 |
| VAN() | VAN() |

Keresés:

|  |  |
| --- | --- |
| e | 1 |
| u | n |
| i | i |
| van | - |
| ind | - |
| T(i) | minInd = i -> minCountryName =  countries[events[minInd].countryId] |
| KERES() | KERES() |

## [Algoritmus](https://progalap.elte.hu/stuki/?data=H4sIAAAAAAAACq2RP2%2FCMBDFv8uxWpUxAZKMXVoGtqpDKwbnfIaUYKdOQotQvnt1%2BUOQ2rFe%2FPTO99Pd8xVyAynIhyRSq2Q1j5axihZqDgIO%2FkxhYyB1TVEIqKggrMlMjvOGKkivoD625%2B2FFOsOdzMElDqQq7kJnt5KfYz9C7NzY8hBanVRkYD6UhKk4LwvoRXTw5F31znx%2BiH%2BJlX02ZBDAgF4yAsTyG1MBen7NNqubQVUdWiw9vugT1y9gtMn7t%2Fq3IGAsw65zgreEkBA8P7XJtXBf71Oz4Yx2H0mbSgMVrsTgL7woQuspu%2Bah5lZK6WUIGDGt7WsrMWbl8nlTdlOreVC6k4haRuvYSc63KPG4z74xpkBnKmM85%2FxPYIJR4%2FWqEdlO2UilBxL%2F6%2F%2FiLvL%2BBeVz7AzInZbIeLoWTV6ZA32XpL0VSljTJasiCgyq%2FtE2vYH1NbpDdcCAAA%3D)

<https://progalap.elte.hu/stuki/v1/?uuid=3ca95fb5-8f33-4bb2-b832-f4210ec22138>



