ADS LAB-4

```
int countislands (vector zuector Zin >2a) of
          17 U= 0-1,86();
           () > fiz. [0] = m 76
          Disjoint Union Sets * deux = new Disjort Unionsets (nem);
     ال (المرز معار : و عدر المرز معار المرز معار المرز معار المرز معار المرز معار المرز المرز المرز المرز المرز ال
                Hor (int K=03Krw2K++) &
                     if (acj][+]==0) Confinue;
                    PT (jt 1 2ndta Cjanjer) ==1)
                           dus -union (j*(m)+k,
                                            (gr) *(m)+ (x);
                     if (j-11)=0 ++ acj-j[k]==1)

duy +which (j+ (m)++,
                                          (j-1) + (m) + k);
                     if ( x+1) 2m &+ a C; JC x+1] ==1)
                         dus union (j* (m)+*, (j)*(m)+k+1);
                    if (x-1)==02+aCjJ[x-1]==1)
                      dus > union (j* (m)++, (j)*(m)++-1);
                  if (jrigen 2+ k+1'2m 28 aGJEIJCK+1)==1)
                     duy-sunion (j* (m)+ k) (j+) * (m)+k,
                                       (j+1)*(m)+k+1);
```

(j+1)*(m)*k+1);

if (j+1 < n & + k-1 > = 0 & + a Cj+1 J C k-1 J = > 1)

dus > un > 0 (j * m + k, (j + 1) * (m) + k-1);

if (j-1 > = 0 & k + 1 < m & + a Cj-1 J C k + 1 J = > 1)

dus ~ un o n (j * m + k, (j-1) * m + k + 1);

if (j-1 > = 0 & + k-1 > = 0 & + a Cj-1 J C k-1 J = > 1)

dus ~ un o n (j * m + k, (j-1) * m + k + 1);

dus ~ un o n (j * m + k, (j-1) * m + k-1);

BHUSHICH GAGAN 1 BMIKUDZA 07 (10/2020

roid onon (it ming) t Put rhost = find (n); PJ JRoot = fond (y); if (xPoot == yPoot) if (rank Enlost J CRank LyPost) Parent [xfoot] = yfoot; che if (route groot Jerank Extoot) Parent CyPoot] = xPoot; Pares Cyfoot] = x Poot; rank Cxfoot] = rank CxRoot]+1;