



Friend

පුද්ගලයන් n ($0, \dots, n - 1$ ලෙස නම් කල) ගණනකින් සමන්විත සමාජ ජාලයක් (a social network) ගොඩනගමු. මෙම ජාලයේ සමහර පුද්ගල යුවල් මිතුරන් වේ. x පුද්ගලයා y පුද්ගලයාගේ මිතුරෙක් නම්, y පුද්ගලයා x පුද්ගලයාගේද මිතුරෙක් වේ.

මෙම ජාලයට පුද්ගලයින් බඳවාගැනීමත් $0, \dots, n - 1$ ලෙස නම්කර ඇති අදියර n ගණනකින් සිදුවේ.

i වැනි පුද්ගලයා i වැනි අදියරයේදී ජාලයට එකතු වේ.

0 වැනි අදියරයේදී 0 පුද්ගලයා, ජාලයේ එකම පුද්ගලයා ලෙස එකතු වේ.

ඊළඟ සෑම $n - 1$ අදියරකදී, පුද්ගලයන් ජාලයට එකතු වන්නේ දැනටමත් ජාලය තුළ සිටින පුද්ගලයෙකුගේ (ඔහු *host* යැයි හඳුන්වමු) ආරාධනාවෙනි.

i ($0 < i < n$) වැනි අදියරයේදී අදාළ *host* විසින් i පුද්ගලයා ජාලයට එකතු කරගැනීම පහත ක්රමවේද 3න් එකකින් සිදුවේ:

- *IamYourFriend* i පුද්ගලයා *host*ගේ පමණක් මිතුරෙක් වේ.
- *MyFriendsAreYourFriends* i පුද්ගලයා *host*ගේ දැනට සිටින මිතුරන් සියල්ලන්ගේ මිතුරෙක් වෙයි. නමුත් *host*ගේ මිතුරෙක් නොවෙයි.
- *WeAreYourFriends* i පුද්ගලයා *host*ගේත්, *host*ගේ දැනට සිටින මිතුරන් සියල්ලන්ගේත්, මිතුරෙක් වෙයි.

ජාලය ගොඩනැගීමෙන් පසුව, සමීක්ෂනයක් සඳහා, ජාලය තුළින් සාම්පලයක් (sample) තෝරාගැනීමට අවශ්ය වේ. එනම්, ජාලයේ සාමාජිකයන්ගෙන් යම් සමූහයක් තෝරාගැනීමට අවශ්ය වේ. මිතුරන් අතර එකිනෙකාට සමීප මත තිබිය හැකි නිසා, sample එක තුළ මිතුරන් යුගල් තිබිය නොහැක.

සෑම පුද්ගලයෙකුට ධන නිඛිල අගයක් ලෙස ජරකාශිත sample විශ්වාසයක් (*confidence*) තිබේ. මුළු *confidence* එක උපරිමයක් වන ලෙස sample එක තෝරාගැනීමට අවශ්ය වේ.