

با توجه به اینکه روی نودهای سمت چپ و راست تیم‌هاست و در واقع مربوط به بازی‌های بین تیم‌های دیگر است؛ و نودهای سمت راست نیز تیم‌های شرکت کننده هستند. می‌بینیم که هر نود بازی با ظرفیت ∞ به نودهای تیم‌هایش وصل شده است.

اگرچه از G مربوط به مقدار بازی‌های باقی‌مانده بین تیم‌های اول است. محدود ظرفیت یال‌های بین $source$ و نودهای بازی؛ همان $[Z]$ است که مقدار بازی‌های باقی‌مانده را مشخص می‌کند.

در هر بازی یکی از دو تیم بازی کننده می‌تواند برنده باشد. ظرفیت یال‌هایی که تیم‌ها را به $link$ وصل می‌کند باید حداقل مقدار برابر آن تیم باشد.

از آن جایی که می‌خواهیم تیم $manchester$ بیشترین برده‌ها را داشته باشد؛

می‌خواهیم تیم‌های دیگر پوردهای کمتری نسبت به آن داشته باشند. پس باید ظرفیت یال‌های $link$ و تیم‌ها را به گونه‌ای انتخاب کنیم که از مقدار برده‌های تیم n ($manchester$) کمتر باشد. پس عدد ثابتی را برابر با مقدار

کل برده‌های تیم n می‌گیریم. برای مثال عدد B ، این عدد برابر:

$$B = W[n] + \sum_{j=0}^{n-1} G[j]$$

تعداد بازی‌های مانده نگه‌داردهای این تیم تا (فرض می‌کنیم صفر را ببرد) $link$

حال باید عدد B حتماً بیشتر از تعداد برده تیم‌های دیگر باشد. پس ظرفیت هر یک از یال‌های $link$ به تیم‌ها می‌تواند $B - W[n]$ باشد که یعنی حداقل

$B - W[n]$ تا یال دیگر باید ببرند و نباشد. (در این حالت اگر جریان برابر ظرفیت شود این تیم با تیم $manchester$ هر دو در سطح قدرتی گیرند).

حالا از max flow استفاده می کنیم تا بررسی کنیم آیا بیشترین فلوهای اولیه می شود یا نه. اگر کمتر از آن باشد تیم n می تواند اول شود.

$$B = 27 + 49 = 76$$

مجموعه های قسمت الف)

