

برای حل این مسئله از الگوریتم جریان بیشینه استفاده می‌کنیم بدین شرح که مسئله را به گرافی سه سطحی تبدیل می‌کنیم که در سطح اول، راس‌ها نشان‌دهنده دکترها و یال‌هایی که از مبدا به آنها وصل شده است، دارای حداکثر جریانی هستند که با c_i که حداکثر روزهایی است که دکتر i ام می‌تواند در تعطیلات به بیمارستان بیاید برابر است. در سطح دوم راس‌های سطح اول به دوره‌هایی تعطیلاتی که می‌توانند در آن بازه در بیمارستان حاضر شوند متصل است و یال‌های بین این دو حداکثر، جریان ۱ را می‌توانند انتقال دهند و سطح سوم روزهایی از این دوره‌های تعطیلات است که دکتر i ام می‌تواند در آنها حاضر شود. حداکثر جریان گذرنده از یال‌های بین این راس‌ها نیز یک خواهد بود و در انتها همه‌ی این راس‌ها به راس مقصد متصل هستند و به طبع یال‌های متناظر دارای ظرفیت ۱ خواهند بود. اگر جریان ارسالی از مبدا برابر با تعداد همه‌ی روزهای تعطیل باشد و با جریان دریافتی در مقصد برابر باشد، آنگاه این مسئله جواب دارد و در غیر اینصورت جواب ندارد.

اگر مجموعه دکترها به شکل $A = \{a_1, \dots, a_n\}$ و تعداد همه‌ی روزهای تعطیل را D بنامیم و مجموعه تعطیلاتی که دکتر i ام می‌تواند در آنها حاضر شود را D^i بنامیم داریم:

$$D^i = \{D_1^i, \dots, D_m^i\}; \quad D_j^i = \{d_{j1}^i, \dots, d_{jp}^i\}$$

گراف مورد بحث به شکل زیر در خواهد آمد:

