Một dạng bài toán Dijkstra khá đặc biệt và khó. Gọi D[i, j] là tốc độ truyền dữ liệu nhanh nhất từ máy 1 đến máy j nếu dùng i thiết bị tăng tốc mạng. Do đó khi Dijkstra mỗi lần chọn ra 2 thông số là số lượng thiêt bị tăng tốc mạng và chỉ số máy. Khi tối ưu hóa, ta tiến hành đặt thêm thiết bị tăng tốc mạng vào đoạn mạng giữa 2 máy đang xét cho đến khi hết k thiết bị, mỗi lần đặt thêm thì chia 2 tốc độ truyền tải dữ liệu.  
Có thể tăng tốc chương trình bằng cách sử dụng hàng đợi thông thường.