

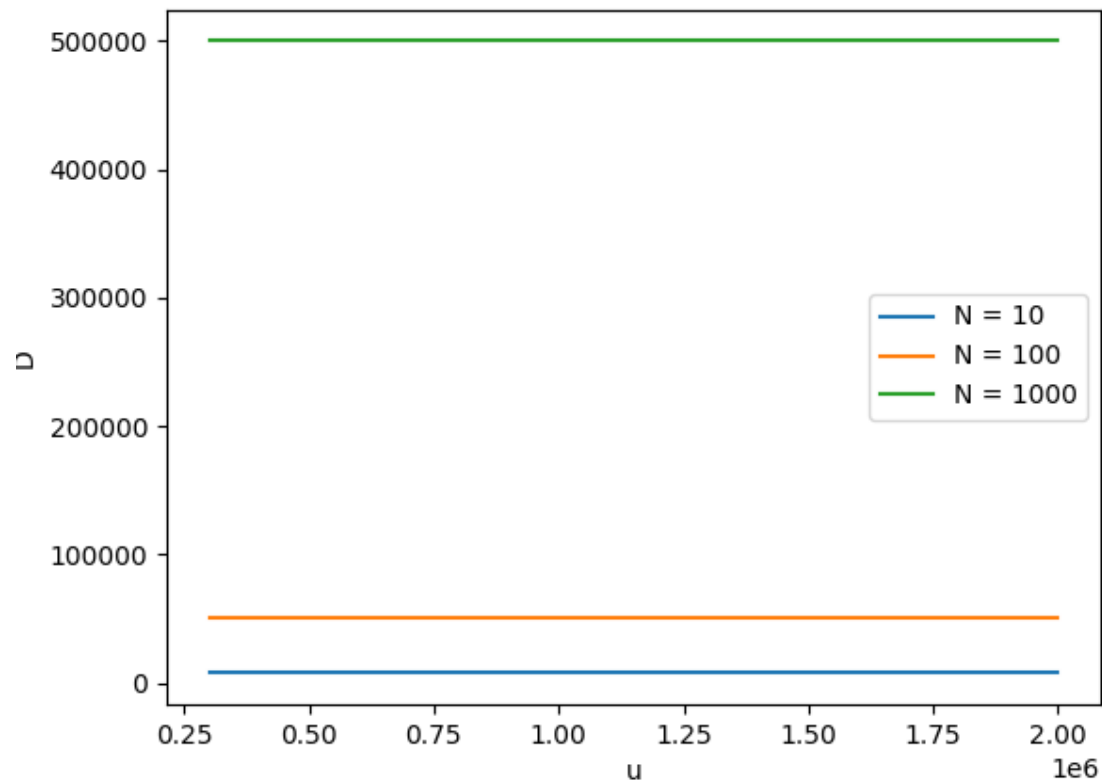
Задача 1.

Задержка по линии связи d будет $\frac{1}{3} * 10^{-7}$ с.

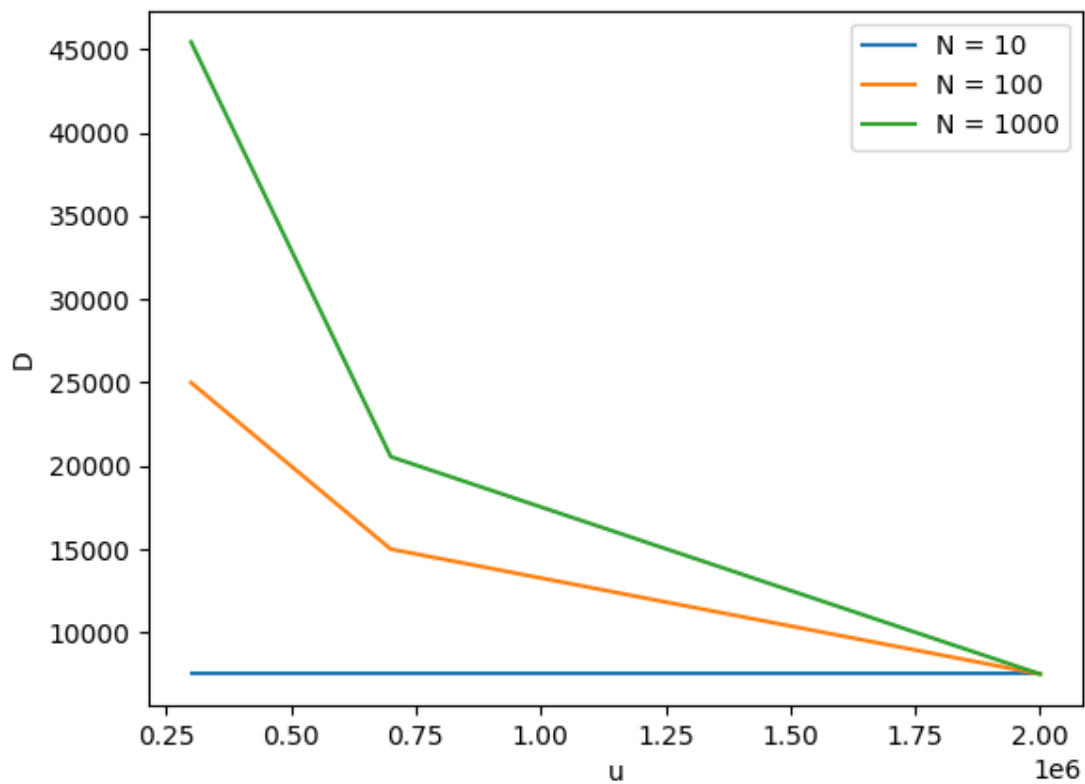
- a. Сначала используем все ресурсы, чтобы скачать первый объект.
Это будет $3 * 200 / 150 + 10^5 / 150 + 4d$ с.
Потом параллельно скачаем все. Это будет $3 * 200 / 15 + 10^5 / 15 + 4d$ с.
Всего $7377 + 8d$ с.
- b. Так как постоянное соединение, то придется все качать по одному каналу.
Получается: $3 * 200 / 150 + 10^5 / 150 + 4d + 10 * (200 / 150 + 10^5 / 150 + 2d)$
Всего $7350 + 24d$ с.
Разница примерно 27 секунд. (d очень маленькое)

Задача 2.

Для клиент-серверной раздачи минимальное время раздачи это $\max\{NF/u_s, F/d_i\}$.



Для одноранговой: $\max\{F/u_s, F/d_i, NF / (u_s + N*u)\}$



Задача 3.

- С сервера все уйдет минимум за NF / u_s . Так как $d_{\min} > u_s / N$, то мы можем раздавать всем клиентам параллельно, и они успеют все скачать за NF / u_s .
- Клиенты все получают файлы минимум за F / d_{\min} , так как самый медленный тоже должен скачать файл целиком. Если будем раздавать равномерно, то успеем раздать все за F / d_{\min} .
- У нас либо один. либо другой случай. Оценку получили.