

0.1 Заметки

- Ахо-Корасик: не забывать протаскивать ссылки
- Не вызывать библиотечные функции от отрицательных параметров и тому подобное (`isupper`)
- `vector<>` (как и `map<>`) может перемещать элементы при `push_back` и `resize`
- В частности, конструкция вида `a[x] = foo(bar);` может валиться, если `foo` модифицирует `a` и указатель инвалидируется.
- Стэк офигенен. Позволяет оптимизировать квадрат до линии
- Расписания - либо жадность (бывают неверные), либо динамика (возможно, плюс жадность - см. Burunduk1), либо поток, либо рюкзак, либо NP-hard
- 1 января 2000 года — суббота, 1 января 1900 года — понедельник, 14 апреля 1961 года — пятница
- Високосные года: если $400|a$, либо если $4|a$ но не $100|a$.
- Нахождение отрицательных циклов: делаем N итераций Форда-Беллмана, идём по ссылкам, отсекаем предпериод.
- Говорят, крутая оптимизация Форда-Беллмана: поддерживать лес меток и при релаксации вершины удалять еџ поддерево из очереди (или просто обновить расстояние до них всех). «Дачт ускорение в десятки раз», надеюсь, не потребуется.

0.2 Много делителей

- ≤ 20 : $d(12) = 6$
- ≤ 50 : $d(48) = 10$
- ≤ 100 : $d(60) = 12$
- ≤ 1000 : $d(840) = 32$
- $\leq 10^4$: $d(9\,240) = 64$
- $\leq 10^5$: $d(83\,160) = 128$
- $\leq 10^6$: $d(720\,720) = 240$
- $\leq 10^7$: $d(8\,648\,640) = 448$
- $\leq 10^8$: $d(91\,891\,800) = 768$
- $\leq 10^9$: $d(931\,170\,240) = 1344$

- $\leq 10^{11}$: $d(97\,772\,875\,200) = 4032$
- $\leq 10^{12}$: $d(963\,761\,198\,400) = 6720$
- $\leq 10^{15}$: $d(866\,421\,317\,361\,600) = 26880$
- $\leq 10^{18}$: $d(897\,612\,484\,786\,617\,600) = 103680$

0.3 Формулы

- Расстояние между точками по сфере: $L = R \cdot \arccos(\cos \theta_1 \cdot \cos \theta_2 + \sin \theta_1 \cdot \sin \theta_2 \cdot \cos(\varphi_1 - \varphi_2))$, где θ — широты (от $-\frac{\pi}{2}$ до $\frac{\pi}{2}$), φ — долготы (от $-\pi$ до π).
- Объём шарового сегмента: $V = \pi h^2(R - \frac{1}{3}h)$, где h — высота от вершины сектора до секущей плоскости
- Площадь поверхности шарового сегмента: $S = 2\pi Rh$, где h — высота.