

## گزارش کاربری مینی پروژه DS

برای پیدا کردن محل ایل از آیف جدیدی وجود دارد. - عددی که آیف از - 4 بهشت قسمتی است. 1- Merge Algorithm  
2- SORT optimization  
3- Merge sort  
4- Merge Algorithm

هرکدام از آنها را با استفاده از کام و ادوکی Merge sort می توان از هر بازه ای که می توانیم با - چه مقدار سریع و کارآمد کرد.

چنین چیزی نامی است به نام سیستم و یکی از این سیستمی که مقدار  $n$  افزایش آیف آیف خود را می تواند و اور سرعت آیف می رود یا نه.

① **Naive Algorithm**: این ساده‌ترین و بدیهه‌ترین مسئله است. پیچیدگی زمانی آن زیاد است. جهت‌گیری: برای عدد و چک کردن عدد از طریق  $O(n)$  و در هر دو مورد از  $O(n^2)$  به  $O(n)$  می‌رسد.  $c, f, e, c, 3, c, m$  →  $i, O(n)$  →  $O(n^2)$

② SORT optimize: در این روش از آنجا که اگر  $i = x$  و  $y \leq x$  آنگاه  $x^2 \leq y^2$  و  $x \leq \sqrt{y^2}$  می‌تواند کمیت نقطه برخوردی آل را بدست بیاورد:  $\sqrt{1} + \sqrt{2} + \dots + \sqrt{n} \leftarrow O(n\sqrt{n})$

3) **Array optimize**: در این روش برای هر عدد از 1 تا 10 یک **Base** در نظر بگیریم که آنرا 10 عدد میگویند و آنرا 10 عدد اول است. در این مثال منظره‌ای استفاده می‌کند است. سپس وقتی که به یک عدد می‌رسیم به ازای آن یک فایلی که 10 و 100 منظره‌ای قرار می‌گیرد

مضرب اولیوم در این جای اید که متوجه این می باشد، عدد اولی داریم.

تبدیل به  $\frac{1}{n}$   $\rightarrow$   $\leftarrow$   $\frac{1}{n} = \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} = n \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} \right)$

$n \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} \right) \in O(n \log n)$

$\frac{p}{2} < p' < \frac{p}{2}$   
 $\frac{p}{2} = \frac{p}{2} + \frac{p}{2} = \frac{p}{2} + \frac{p}{2} = \frac{p}{2}$

$$n \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{p} \right) \rightarrow O(n \log(\log n))$$

$$\sum_{p \leq n} \frac{1}{p} = O(\log(\log n))$$

$O(n^2) > O(n\sqrt{n}) > O(n \lg n) > O(n \lg \lg n)$  در نتیجه از فزونی داریم: