



دومین دوره لیگ برنامه‌نویسی

دانش‌آموزی به سبک ACM

هفته سوم سوال ۳۰ امتیازی

شرکت ژرفاتک در حال توسعه یک سیستم مدیریت ترافیک هوشمند برای شهرهای بزرگ است. برای مرتب‌سازی داده‌های حسگرهای ترافیکی، یک برنامه‌نویس جوان از الگوریتم Sleep Sort استفاده کرده که به‌طور شومی در جامعه برنامه‌نویسی شناخته شده است. این الگوریتم برای هر عدد a_i در لیست، یک فرآیند جدید ایجاد می‌کند و پس از تأخیر a_i ثانیه، عدد را چاپ می‌کند. اما در یک رویداد بزرگ، سیستم به‌طور کامل متوقف شد، زیرا یک حسگر مقدار ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ را گزارش داد و سیستم به‌دلیل تأخیر بی‌نهایت Sleep Sort (که نیاز به ۳۱ سال منتظر ماندن داشت) در حالت "بی‌حرکت" گرفتار شد. حالا تیم فنی باید یک راه‌حل کارآمد پیدا کند تا k امین عدد کوچکتر بدون در نظر گرفتن تکرارها در لیست داده‌ها را محاسبه کند.

ورودی:

یک خط که ابتدا عدد k و سپس N عدد صحیح (داده‌های حسگر) آمده است؛ که همگی با یک فاصله از هم جدا شده‌اند.

• خروجی:

k امین عدد کوچکتر بدون در نظر گرفتن تکرارها در لیست. اگر k بیشتر از تعداد اعداد منحصر به فرد باشد، خروجی UNKNOWN باشد.

توجه:

در ادامه نمونه‌ای از فایل ورودی و خروجی مورد نظر را می‌توانید مشاهده کنید.

| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
|----------------------------------------------|------------|
| ۱۱ ۱۴ ۴۰ ۹۹ ۲۱ ۱۱ ۱۰ ۱ ۷۲ ۴۴ ۵۹ ۴۴ | UNKNOWN |
| ۱۰ ۶۵ ۱۲ ۷۷ ۵۳ ۱۲ ۱۴ ۷۸ ۶۸ ۶۷ ۵۰ ۵۴ ۴۰ ۲۵ ۳۶ | ۶۷ |
| ۲ ۹ ۵۶ | ۵۶ |