

ساختمان داده‌ی Skip List

ساختمان داده‌ی Skip List نوع خاصی از **Linked List** ها است که می‌تواند مرتبه‌ی زمانی عملیات‌هایی همچون درج، حذف و جستجو را به $O(\log n)$ برساند! برای آشنایی بیشتر با این ساختمان داده می‌توانید این ویدئوی دانشگاه MIT را مشاهده کرده و یا صفحه‌ی ویکی‌پدیای مربوط به آن را بخوانید. وبسایت GeeksForGeeks نیز که یکی از منابع بسیار خوب برای درس ساختمان داده‌ی شماست مرجع خوبی برای آشنایی با این ساختمان داده است (لینک مقاله و ویدئوی مربوطه).

در این تمرین شما می‌بایست این ساختمان داده را به همراه قابلیت‌های **Search**، **Insert** و **Delete** پیاده‌سازی کنید. همچنین می‌بایست مرتبه‌ی زمانی این عملیات‌ها را بررسی کرده و در قالب یک فایل PDF در کنار سورس پیاده‌سازی این ساختمان داده (به زبان‌های C یا C++ یا Python) ارسال کنید.

تحلیل زمانی الگوریتم را می‌توانید به دستیاران آموزشی نیز تحویل دهید.