

جواب تمرین‌های فصل ششم کتاب Han

امیر شبانی - ۹۴۱۳۰۸۸۰۲۱

۱. طبق تعریف^۱ در کتاب Han، مجموعه‌ی آیتمی (همچون X) را در مجموعه‌ی داده (همچون D) **بسته** می‌نامیم، که هیچ مجموعه‌ی بزرگ‌تر (که X زیرمجموعه‌ی آن باشد) وجود نداشته‌باشد که مقدار support آن برابر X باشد. پس اگر بدانیم مجموعه‌ای **پرتکرار و بسته** است، می‌توانیم بگوییم تمام زیرمجموعه‌های آن نیز پرتکرار هستند. یا به عبارت دیگر، با در اختیار داشتن همه‌ی مجموعه‌ی آیتم‌های پرتکرار و بسته‌ی یک مجموعه‌ی داده، برای اینکه پرتکرار بودن یا نبودن یک مجموعه‌ی آیتم دلخواه (همچون X) را بررسی کنیم، کافیهست ببینیم آیا X ، زیرمجموعه‌ی حداقل یکی از مجموعه‌ی آیتم‌های پرتکرار و بسته هست یا خیر؛ اگر بود، پس X نیز پرتکرار است، در غیر این صورت، پرتکرار نیست. برای بدست آوردن مقدار support برای مجموعه‌ی آیتم X نیز باید بزرگ‌ترین مقدار support از بین مجموعه‌های پرتکرار و بسته در D که X زیرمجموعه‌ی آن‌ها هست را در نظر بگیریم. همین الگوریتم را به زبان پایتون پیاده‌سازی کردم و در [گیت‌هاب](#) آپلود کردم.