برای پیاده سازی این سوال، ابتدا باید W و N را به صورت پارامتر تعریف کرد. سپس ورودی‌ها و خروجی‌ها که datain داده ورودی می‌باشد و pop, push, clk, reset, dataout, full, empty تعریف می‌شوند. سپس سیگنال stack که نشان دهنده‌ استک و داده‌های آن می‌باشد تعریف می‌شود. همچنین نیاز به سیگنال‌های index, next\_index, next\_dataout داریم تا در هر لبه بالارونده کلاک داده‌ها آپدیت شوند.

ابتدا یک بلاک always تعریف می‌شود که حساس به لبه پایین رونده کلاک می‌باشد و ایندکس و داده خروجی را 0 می‌کند و استک را خالی می‌کند.

سپس یک بلاک always که حساس به لبه بالارونده کلاک می‌باشد تعریف می‌شود که در آن پوینتر استک (ایندکس) و داده خروجی آپدیت می‌شوند.

برای قسمت مدار ترکیبی، یک بلاک always تعریف می‌شود که با توجه به شرط‌های داده شده در سوال، داد‌ه‌ها push یا pop می‌شوند (استک به شکل LIFO پر می‌شود).

برای این سوال، فایل تست نیز نوشته شده است که در آن ظرفیت استک 3 داده 16 بیتی می‌باشد و در آن 4 داده ریخته می‌شود ولی داده آخر داخل استک نمی‌رود(چون full flag برابر 1 می باشد).