

پشته (Stack)

? زوج پرانتزهای عبارت زیر را به کمک Stack بیابید. تمامی تغییرات Stack را نمایش دهید.

$$(((x+y)-z)+3x)-(x-4)$$

? عبارت پسوندی مقابل را محاسبه کرده و تغییرات Stack را نمایش دهید.

$$2\ 3\ 1\ * + 9\ -$$

صف (Queue)

? به کمک ساختمان داده‌ی صف کوتاه‌ترین مسیر موجود مابین دو پین S و E زیر به روی برد را بیابید. خانه‌های سفیدرنگ با سیم یا پین‌های دیگر پر شده است.

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| | S | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | E | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

لیست پیوندی (Linked List)

? چندجمله‌ای زیر را در قالب یک لیست پیوندی تعمیم‌یافته نمایش دهید.

$$P(x,y,z) = x^{10}y^3z^2 + 2x^8y^3z^2 + 3x^8y^2z^2 + x^4y^4z + 6x^3y^4z + 2yz$$