

Sprouts je hra pro dva hráče s tužkou a papírem, kterou vymysleli John Conway a Michael Paterson v roce 1967. Hráči se v ní střídají ve spojování teček pomocí křivek podle jednoduchých pravidel, dokud jeden z hráčů nemůže udělat tah. Přestože je Sprouts velice populární a zdánlivě jednoduchá, nejsou dostupné téměř žádné UI hrající Sprouts. Tento nedostatek počítačových protivníků je způsobený tím, že hra skrývá překvapivě vysokou kombinatorickou složitost a její implementace zahrnuje fascinující programovací výzvy.

Podařilo se nám překonat všechny tyto implementační bariéry a po 50 letech existence hry jsme vytvořili první uživatelsky přívětivou aplikaci Sprouts, která obsahuje silnou umělou inteligenci. Zkombinovali jsme zejména výsledky teorie nimberů s novými metodami, které jsou založené na Delaunayových triangulacích a force-directed algoritmech zachovávající počet křížení, abychom dokázali vytvořit UI hráče, který hraje perfektně až na jedenácti bodech.