

# Téma 12: Datová struktura pole v jazyce Java

---

**Pole** v Javě je skupina stejných datových typů, na které ukazuje proměnná typu pole. Pole je rozděleno na části velké jako daný datový typ, tyto části jsou indexovány od 0 do velikost – 1. pokud pole vytvoříte a neinicializujete, prvky pole se automaticky inicializují na nulu. Následuje ukázka pole intů. Horní řada znázorňuje index pole, dolní řada jsou samotné prvky pole.

Pole se **deklaruje** následující syntaxí `typ[] jmeno;`. Tento příkaz vytvoří proměnnou pole, ale ještě nevytvoří místo v paměti.

Místo v paměti se vytvoří následným konstruktorem. Konstruktor je metoda, pomocí níž se vytváří objekty. Prozatím stačí vědět, jak se zapisuje, vše se dozvíte později. Konstruktor se vyvolá příkazem `jmeno = new typ[velikost_pole];`. Tímto příkazem se vytvoří v paměti místo pro proměnnou určitého typu tolikrát kolik je velikost pole.

Další možnost vytvoření pole je okamžitou inicializací pole. Vše se vytvoří následujícím příkazem `jmeno = {52, 75, 10, 9};`.

Deklarace a vytvoření pole se dá jednoduše napsat také do jednoho spojeného příkazu `typ[] jmeno = new typ[velikost_pole];`.

**Přístup k prvkům** pole je pomocí jejich indexu. Pro přístup k prvku pole slouží následující výraz `jmeno[index]`. U pole se smí šáhnout jen na prvky, které do pole doopravdy patří, pokud šáhnete mimo, program spadne.

K přístupu ke všem prvkům pole se používá dvojtečkový nebo klasický for cyklus. Abychom nemusely používat proměnnou na velikost pole. Každé pole má ve svém nitru konstantu jménem `length`. K velikosti pole můžeme přistoupit pomocí výrazu `jmeno.length`.

**Vícerozměrná pole v Javě** jsou ve skutečnosti jen pole plné polí. Z více rozměrných polí se nejčastěji použije dvourozměrné pole. Dvourozměrné rozměrné pole se vytvoří pomocí příkazu `typ[][] jmeno = new typ[počet_prvků][počet_prvků];`. Pole se může vytvářet i více než dvou rozměrové, pak se jedná o pole polí, jež má v sobě pole...