

Plánovací algoritmus

Plánovací algoritmus zpracovává při plánování (po vytvoření požadavku na [přepočítání plánu](#)) postupně [výrobní požadavky](#) dle jejich pořadí. [Výrobní požadavky](#) jsou seřazeny nejdříve dle priority (nižší čísla mají "vyšší" prioritu a tedy výrobní požadavky mající nižší číslo priority se plánují nejdříve). Následně jsou seřazeny dle termínu - tzn. výrobní požadavky s dřívějším termínem mají přednost.

Algoritmus plánující konkrétní výrobní požadavek je složen z rekurzivních funkcí ve tvaru "dotaz-odpověď" jak je popsáno v následujícím příkladu.

Odsazení textu reprezentuje jednu úroveň dotazu a odpovědi na něj.

Dotaz v každém kroku obsahuje dotaz na množství a dotaz na datum. Odpověď v každém kroku obsahuje odpověď na množství a odpověď na datum. Odpověď na množství reprezentuje kolik z požadovaného množství bude dostupné k požadovanému datu. Odpověď na datum je užitečná v případě kdy nelze splnit (nebo jen částečně) požadavek dotazu. V tomto případě je vráceno nejdřívější možné datum ke kterému je toto chybějící množství dostupné.

Pseudokód algoritmu

Každému [výrobnímu požadavku](#) je automaticky přidělena [operace](#) / [pravidlo dodávky](#) / [pravidlo distribuce](#) která umožňuje vyprodukovat požadovanou [položku](#) na dané [lokaci](#).

[Výrobní požadavek](#) posílá této [operaci](#) / [pravidlu dodávky](#) / [pravidlu distribuce](#) dotaz na požadované množství k datu svého termínu.

i Je-li při plánování nastaven parametr **Administrative Lead Time** (viz [Struktura formuláře požadavek na plánování](#)) na hodnotu odlišnou od 0, bude se algoritmus při plánování snažit naplánovat výrobní požadavek na tento počet dní před termínem. V případě, že by kvůli tomuto parametru nedošlo k naplánování výrobního požadavku včas, je **Administrative Lead Time** ignorován.

[Operace](#) nejdříve zkontroluje, zda je povoleno plánování do minulosti (parametr **Lead Time**, viz [Struktura formuláře požadavek na plánování](#)).

Následně operace pošle dotaz na každé [vytížení zdroje](#) za účelem ověření dostupné kapacity.

[Vytížení zdroje](#) předá dotaz dále [zdroji](#).

[Zdroj](#) pošle odpověď ohledně dostupnosti své kapacity.

[Vytížení zdroje](#) pošle zpět odpověď operaci.

Operace dále pošle dotaz na každý [materiálový tok](#) za účelem ověření dostupnosti spotřebovávaného materiálu ([položky](#)).

[Materiálový tok](#) předá dotaz dále [zásobníku](#).

[Zásobník](#) zkontroluje stav zásob na skladě.

V případě, že je množství materiálu na skladě dostupné, není nutná žádná další rekurze.

Pokud požadované množství není k dispozici, algoritmus přidělí operaci umožňující vyprodukovat materiál na [zásobník](#). [Zásobník](#) požádá [operaci](#) o nové doplnění.

V závislosti na množství položky na zásobníku, minimální hodnotě inventáře apod. bude operaci poslán dotaz na různé hodnoty množství a různé termíny lišící se od parametrů [výrobního požadavku](#).

Je-li operaci poslán dotaz na doplnění materiálu, dojde k vyhodnocení omezení týkající se termínů, množství dostupného materiálu a kapacit. Výsledkem je opět řada rekurzivních dotazů popsána výše.

Maximální hloubka rekurze je stejná jako počet úrovní kusovníků koncové [položky](#), která je požadována [výrobním požadavkem](#).

V některých případech může být iterace ukončena předčasně. Například pokud je na zásobníku dostatečné množství položky a není potřeba položku doplnit. Nebo také v případě, že by operace musela být naplánována do minulosti (pokud nelze operaci stihnout dříve).

Operace získá informace ze všech souvisejících [materiálových toků](#), [vytížení zdrojů](#) a nepřímo i z dalších evidencí nacházejících se v hlubších úrovních rekurze. Následně operace vygeneruje konečnou odpověď.

V závislosti na odpovědi operace doplňující položku, vyhodnotí [zásobník](#), zda je možné doplnění materiálů a předá tuto odpověď zpět [materiálovému toku](#).

[Materiálový tok](#) získá tuto odpověď od zásobníku a pošle ji operaci.

Operace následně pošle odpověď vyhodnocenou na základě odpovědí všech souvisejících [vytížení zdrojů](#) a [materiálových toků](#). Interakce mezi omezeními týkajícími se materiálu, termínů a kapacit jsou poměrně komplexní a operace tedy může požadovat několik iterací přes [materiálové toky](#) a [vytížení zdrojů](#) než ji je vrácena konečná odpověď.

Odpověď operace obsahuje informaci o tom, kolik z množství [položky](#) požadovaného [výrobním požadavkem](#) lze požadavku vyhovět. V závislosti na výsledku plánování a na parametrech výrobního požadavku (jako například maximální zpoždění, viz [Struktura formuláře výrobní požadavek](#)) se nyní lze rozhodnout zda budou [příkazy](#) vytvořené na základě tohoto výrobního požadavku potvrzeny. V případě nevyhovujícího výsledku plánu, lze změnit například požadované množství [položky](#) nebo posunout termín [výrobního požadavku](#) a [přepočítat plán](#) znova.



Pseudokód algoritmu vztahující se k výrobnímu požadavku lze nalézt v souboru logu výrobního požadavku. Tento log lze zobrazit nad konkrétním [požadavkem na plánování](#) prostřednictvím akce **Zobrazit log výrobního požadavku**. Aby byl tento pseudokód kompletní, je nutné spustit [manuální přepočít](#) a následně na [formuláři požadavku na plánování](#) zvolit jako **Úroveň logování** možnost **Celý log**.