

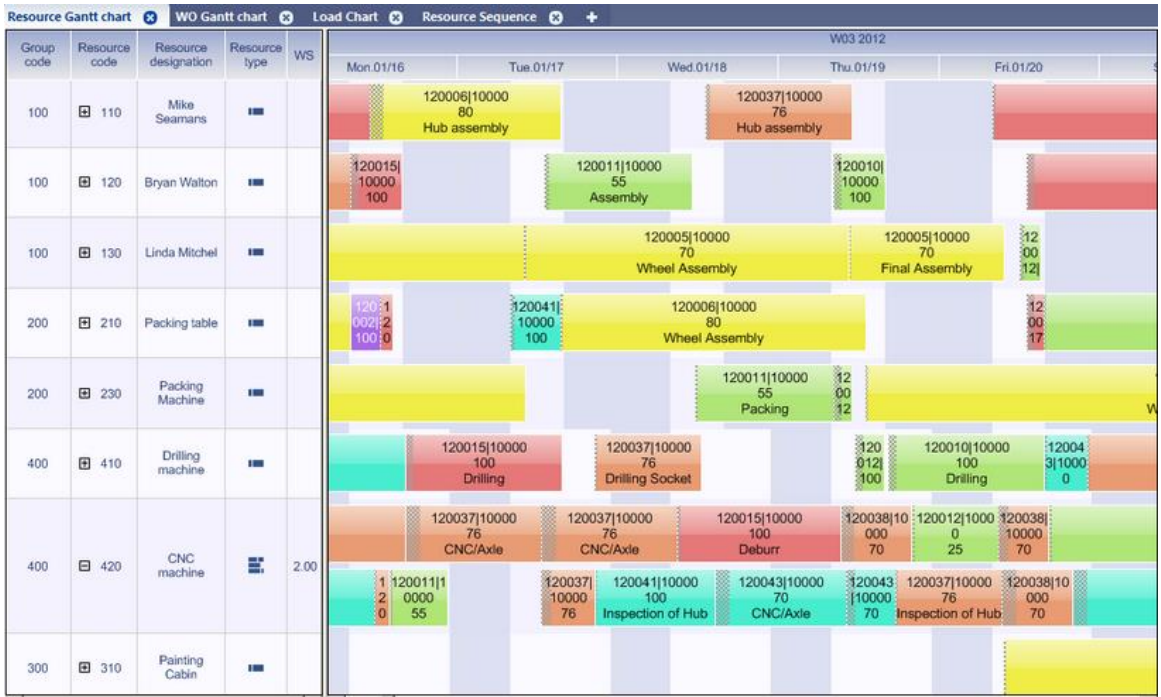
FACT SHEET – APS (ADVANCED PLANNING & SCHEDULING SYSTEM)

GESCHIEDENIS

- De typische ERP functionaliteit op gebied van productieplanning (MRP II, sinds 1980-) volstaat niet om de flow van productieorders op de werkvloer te beheren. Hier wordt immers uitgegaan van oneindige capaciteit. Sinds de jaren 1990- wordt er veel aandacht besteed aan het verbeteren van oplossingen voor eindige capaciteitsplanning als aanvulling op MRP II. Finite Scheduling is een academische discipline op zich, maar de zoektocht dient zich vooral te richten op in de praktijk inzetbare oplossingen.

BESCHRIJVING

- Advanced Planning en Scheduling systemen maken in mindere of meerdere mate gebruik van geavanceerde wiskundige algoritmes om, rekening houdende met de beschikbare beperkte capaciteit van mens en machine, de productieplanning op de werkvloer, maar ook materiaalplanning, forecasting en demand management te optimaliseren. Dikwijls maken deze pakketten ook het simuleren van verschillende scenario's mogelijk. Hierbij wordt uitgegaan van de productieorders gegenereerd door het ERP systeem. Typische functionaliteit omvat o.a. available-to-promise en capable-to-promise.
- Deze systemen gaan meestal gepaard met een visuele weergave van het planningsproces vanuit verschillende standpunten (klantenorders, resources,...), tot en met een visuele interface waarbij de gebruiker met de geplande orders kan schuiven in een Gantt-chart. Eenmaal de aanpassingen aangebracht, berekent het systeem zelf de gevolgen voor de andere orders en genereert het een haalbaar productieplan, al of niet geoptimaliseerd volgens overkoepelende criteria.



BELANGRIJKSTE VOORDELEN

- Productieplanning in het algemeen kan zorgen voor verbetering van de customer-service, lagere voorraden, kortere levertijden, stabilisatie van het productieritme en lagere productie- en voorraadkosten.
- APS ondersteunt het planningsproces en voegt hier o.a. volgende voordelen aan toe: een alomvattend overzicht op de planning en productievoortgang dat zonder APS niet mogelijk is en de mogelijkheid om (beperkt) te anticiperen op gebeurtenissen.
- Verder kunnen voordelen ingedeeld worden in de volgende klassen:
 - 1. hulp bij de beslissingsondersteuning
 - 2. toename van de datakwaliteit (deze is immers een voorwaarde voor APS) en vereenvoudigde planningstaken (planningsefficiëntie)
 - 3. toename van het begrip van de processen en het vertrouwen in de taakplanning (leereffecten).

BELANGRIJKSTE NADELEN

- Belangrijke investering qua kost en up-to-date houden van de gegevensinput. Zo vinden business en sales managers dikwijls dat zij in vergelijking hiermee te weinig terugkrijgen van APS systemen.
- Het gegenereerde productieplan (schedule) is snel achterhaald, eer het naar de werkvloer is vrijgegeven, omwille van onvoorziene omstandigheden en variabiliteit; dit is enkel op te lossen door het juiste gebruik van buffers als veiligheidstijd en –voorraad.
- Dikwijls kunnen APS systemen niet overweg met de realistisch optredende complexiteit, maar omwille van het overzicht dat geboden wordt, kunnen vele bedrijven vandaag niet meer zonder.

KOSTPRIJS

- Finite Scheduling of eindige capaciteitsplanning vanaf ERP/MRP productieorders kan al gerealiseerd worden met eenvoudige Excel toepassingen, met zeer beperkte kosten.
- Low-end APS zijn op de markt vanaf 10.000 – 30.000 Euro
- Mid-range en high-end systemen schommelen typisch tussen 100.000 en 500.000 Euro, waarbij, vergelijkbaar met ERP en MES, de helft tot 2/3 hiervan door diensten opgeslorpt wordt.

BEKENDE SOFTWARE

- [SAP Advanced Planner and Optimizer](#) (APO)
- [Asprova](#)
- [FrePPLe](#) (Open source)
- [Preactor](#)
- [Limis](#)
- en vele anderen...

Er dient opgemerkt te worden dat vandaag ook verschillende ERP pakketten niet enkel meer MRP aanbieden, maar ook productieplanning tegen eindige capaciteit mogelijk maken.

BRONNEN

- http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_planning_and_scheduling
- <http://www.iei.liu.se/prodek/forskning/iscaps/filarkiv/1.204241/LineaKjellsdotterIvertKlar.pdf>