

PlantTwin is a discrete manufacturing simulation tool.

PlantTwin supports decision making for strategic and medium-term production planning of factory shops, enterprises and groups of enterprises.

Key application areas of PlantTwin are: machine-building, aerospace, ship-building industries.



## Examples of problems being solved

- Evaluating adequacy of productive capacity of a shop, enterprise or group of enterprises for production target delivery
- Justification of investment in modernization of existing and creation of new production facilities
- Checking production plan feasibility using simulation modelling and Monte-Carlo analysis
- Generating a feasible schedule to complete production plan on time
- Scenario analysis of work distribution and coordination policies between plants of a holding company

## PlantTwin considers:

- Hierarchical BOMs structure
- Production routes, including assembly operations
- Setup and cleaning durations
- Operating schedule of factory shops, production units and personnel
- Operations of external contractors
- Consumption and replenishment of purchased component stocks
- Sizes of production batches
- Equipment maintenance and repair schedules

Three modules of PlantTwin allow performing the tasks of planning in a more efficient way

### Scenario editor

Prepares inputs for scenario analysis, forms an interrelated data set and maintains correctness and consistency of the data

- ✓ User-friendly interface for editing strongly interrelated data
- ✓ Import and export of any data to MS Excel with built-in error-checking
- ✓ Automatic check of data completeness and correctness

### Scheduler

Verifies theoretic feasibility of a production program, identifies bottle necks in a system

- ✓ Generation of feasible schedule for realization of a production program
- ✓ Identification of bottlenecks, scarce resources and critical paths of the schedule
- ✓ Representation of the plan as a set of interactive graphs, tables and diagrams

### Simulation model

Verifies feasibility of a production program considering real-world variabilities and interdependencies

- ✓ Estimation of the likelihood of on-time completion of production program
- ✓ Consideration of random factors, such as delays in fulfillment of operation, components supply disruptions
- ✓ Ability to verify plans generated by other systems like MES

Scenario editor allows users to prepare an interrelated input data set for simulation modelling

- User-friendly interface for editing strongly interrelated data
- Import and export of any data to MS Excel with checking for errors
- Automatic check of data completeness and correctness



Сценарий.mtd, Дата начала: 17.01.2019 10:40, Дата окончания: 01.02.2025 10:40

Файл Доп. функции Режимы

Дерево изделий Графики работы Набор праздников

Поиск:

Название продукта	ИД продукта	Коли...	ИД изделия	Размер мм
Продукт 4	Продукт 4	1	Изделие 4	0,00
Продукт 26	Продукт 26	1	Изделие 26	0,00
Продукт 8	Продукт 8	1	Изделие 8	0,00
Продукт 3	Продукт 3	1	Изделие 3	0,00
Продукт 6	Продукт 6	1	Изделие 6	0,00
Продукт 13	Продукт 13	1	Изделие 13	0,00
Продукт 25	Продукт 25	1	Изделие 25	0,00
Продукт 2	Продукт 2	1	Изделие 2	0,00
Продукт 11	Продукт 11	1	Изделие 11	0,00
Продукт 14	Продукт 14	2	Изделие 14	0,00
Продукт 18	Продукт 18	1	Изделие 18	0,00
Продукт 7	Продукт 7	1	Изделие 7	0,00
Продукт 10	Продукт 10	1	Изделие 10	0,00
Продукт 24	Продукт 24	1	Изделие 24	0,00
Продукт 16	Продукт 16	1	Изделие 16	0,00
Продукт 19	Продукт 19	1	Изделие 19	0,00
Продукт 25	Продукт 25	1	Изделие 25	0,00
Продукт 9	Продукт 9	1	Изделие 9	0,00
Продукт 12	Продукт 12	1	Изделие 12	0,00
Продукт 22	Продукт 22	1	Изделие 22	0,00
Продукт 1	Продукт 1	1	Изделие 1	0,00
Продукт 23	Продукт 23	1	Изделие 23	0,00
Продукт 0	Продукт 0	1	Изделие 0	0,00
Продукт 17	Продукт 17	1	Изделие 17	0,00
Продукт 13	Продукт 13	1	Изделие 13	0,00
Продукт 5	Продукт 5	1	Изделие 5	0,00
Продукт 19	Продукт 19	1	Изделие 19	0,00
Продукт 15	Продукт 15	1	Изделие 15	0,00
Продукт 25	Продукт 25	1	Изделие 25	0,00
Продукт 20	Продукт 20	1	Изделие 20	0,00

Производственный центр

ИД пр...	ИД изделия	Наименов...	ИД продукта	Плановая дата...	Количество
PR-12	Изделие 4	Продукт 4	Продукт 4	25.04.2019 16:40	5
PR-13	Изделие 9	Продукт 9	Продукт 9	25.06.2019 16:40	5

Свойства

Идентификатор: ПЦ 41

Название: ПЦ 41

Тип ПЦ: Тип ПЦ 8

Узел: Узел 42

Начальное время наработки: 0,0

Входной накопитель: Новый накопитель 166

Выходной накопитель: Новый накопитель 166

Производственный центр

ИД	Название	Объект 3d
Тип ПЦ 5	Тип ПЦ 5	OBJ3D-18
Тип ПЦ 6	Тип ПЦ 6	OBJ3D-1
Тип ПЦ 7	Тип ПЦ 7	OBJ3D-3
Тип ПЦ 8	Тип ПЦ 8	OBJ3D-4
Тип ПЦ 9	Тип ПЦ 9	OBJ3D-11
Тип ПЦ 10	Тип ПЦ 10	OBJ3D-16
Тип ПЦ 11	Тип ПЦ 11	OBJ3D-18
Тип ПЦ 12	Тип ПЦ 12	OBJ3D-1
Тип ПЦ 13	Тип ПЦ 13	OBJ3D-3
Тип ПЦ 14	Тип ПЦ 14	OBJ3D-4
Тип ПЦ 15	Тип ПЦ 15	OBJ3D-11
Тип ПЦ 16	Тип ПЦ 16	OBJ3D-16
Тип ПЦ 17	Тип ПЦ 17	OBJ3D-18
Тип ПЦ 18	Тип ПЦ 18	OBJ3D-1
Тип ПЦ 19	Тип ПЦ 19	OBJ3D-3
Тип ПЦ 20	Тип ПЦ 20	OBJ3D-11
Тип ПЦ 21	Тип ПЦ 21	OBJ3D-16
Тип ПЦ 22	Тип ПЦ 22	OBJ3D-18
Тип ПЦ 23	Тип ПЦ 23	OBJ3D-18
Тип ПЦ 24	Тип ПЦ 24	OBJ3D-1

Производственный центр

ИД	Название	Тип ПЦ	ИД типа ПЦ
ПЦ 22	ПЦ 22	Тип ПЦ 9	Тип ПЦ 9
ПЦ 23	ПЦ 23	Тип ПЦ 14	Тип ПЦ 14
ПЦ 24	ПЦ 24	Тип ПЦ 12	Тип ПЦ 12
ПЦ 25	ПЦ 25	Тип ПЦ 2	Тип ПЦ 2
ПЦ 26	ПЦ 26	Тип ПЦ 1	Тип ПЦ 1
ПЦ 27	ПЦ 27	Тип ПЦ 39	Тип ПЦ 39
ПЦ 28	ПЦ 28	Тип ПЦ 17	Тип ПЦ 17
ПЦ 29	ПЦ 29	Тип ПЦ 15	Тип ПЦ 15
ПЦ 30	ПЦ 30	Тип ПЦ 16	Тип ПЦ 16
ПЦ 31	ПЦ 31	Тип ПЦ 10	Тип ПЦ 10
ПЦ 32	ПЦ 32	Тип ПЦ 32	Тип ПЦ 32
ПЦ 33	ПЦ 33	Тип ПЦ 24	Тип ПЦ 24
ПЦ 34	ПЦ 34	Тип ПЦ 4	Тип ПЦ 4
ПЦ 35	ПЦ 35	Тип ПЦ 19	Тип ПЦ 19
ПЦ 36	ПЦ 36	Тип ПЦ 41	Тип ПЦ 41
ПЦ 37	ПЦ 37	Тип ПЦ 27	Тип ПЦ 27
ПЦ 38	ПЦ 38	Тип ПЦ 13	Тип ПЦ 13
ПЦ 39	ПЦ 39	Тип ПЦ 38	Тип ПЦ 38
ПЦ 40	ПЦ 40	Тип ПЦ 5	Тип ПЦ 5
ПЦ 41	ПЦ 41	Тип ПЦ 8	Тип ПЦ 8

Сценарий.mtd, Дата начала: 17.01.2019 10:40, Дата окончания: 01.02.2025 10:40

Файл Доп. функции Режимы

Дерево изделий Графики работы Набор праздников

Поиск:

Название продукта	ИД продукта	Коли...	ИД изделия	Разм
Продукт 4	Продукт 4	1	Изделие 4	0,00
Продукт 26	Продукт 26	1	Изделие 26	0,00
Продукт 8	Продукт 8	1	Изделие 8	0,00
Продукт 3	Продукт 3	1	Изделие 3	0,00
Продукт 6	Продукт 6	1	Изделие 6	0,00
Продукт 13	Продукт 13	1	Изделие 13	0,00
Продукт 25	Продукт 25	1	Изделие 25	0,00
Продукт 2	Продукт 2	1	Изделие 2	0,00
Продукт 11	Продукт 11	1	Изделие 11	0,00
Продукт 14	Продукт 14	2	Изделие 14	0,00
Продукт 18	Продукт 18	1	Изделие 18	0,00
Продукт 7	Продукт 7	1	Изделие 7	0,00
Продукт 10	Продукт 10	1	Изделие 10	0,00
Продукт 24	Продукт 24	1	Изделие 24	0,00
Продукт 16	Продукт 16	1	Изделие 16	0,00
Продукт 19	Продукт 19	1	Изделие 19	0,00
Продукт 25	Продукт 25	1	Изделие 25	0,00

Производственный центр

ИД пр...	ИД изделия	Наименов...	ИД продукта	Плановая дата...	Количество
PR-12	Изделие 4	Продукт 4	Продукт 4	25.04.2019 16:40	5
PR-13	Изделие 9	Продукт 9	Продукт 9	25.06.2019 16:40	5

Свойства

Идентификатор: ПЦ 41

Название: ПЦ 41

Тип ПЦ: Тип ПЦ 8

Узел: Узел 42

Начальное время наработки: 0,0

Входной накопитель: Новый накопитель 166

Выходной накопитель: Новый накопитель 166

Производственный центр

ИД	Название	Объект 3d
Тип ПЦ 0	Тип ПЦ 0	OBJ3D-1
Тип ПЦ 1	Тип ПЦ 1	OBJ3D-3
Тип ПЦ 2	Тип ПЦ 2	OBJ3D-11
Тип ПЦ 3	Тип ПЦ 3	OBJ3D-16
Тип ПЦ 4	Тип ПЦ 4	OBJ3D-18
Тип ПЦ 5	Тип ПЦ 5	OBJ3D-1
Тип ПЦ 6	Тип ПЦ 6	OBJ3D-3
Тип ПЦ 7	Тип ПЦ 7	OBJ3D-4
Тип ПЦ 8	Тип ПЦ 8	OBJ3D-11
Тип ПЦ 9	Тип ПЦ 9	OBJ3D-16
Тип ПЦ 10	Тип ПЦ 10	OBJ3D-18
Тип ПЦ 11	Тип ПЦ 11	OBJ3D-1
Тип ПЦ 12	Тип ПЦ 12	OBJ3D-3
Тип ПЦ 13	Тип ПЦ 13	OBJ3D-4
Тип ПЦ 14	Тип ПЦ 14	OBJ3D-11
Тип ПЦ 15	Тип ПЦ 15	OBJ3D-16
Тип ПЦ 16	Тип ПЦ 16	OBJ3D-18
Тип ПЦ 17	Тип ПЦ 17	OBJ3D-1
Тип ПЦ 18	Тип ПЦ 18	OBJ3D-3
Тип ПЦ 19	Тип ПЦ 19	OBJ3D-4
Тип ПЦ 20	Тип ПЦ 20	OBJ3D-11
Тип ПЦ 21	Тип ПЦ 21	OBJ3D-16
Тип ПЦ 22	Тип ПЦ 22	OBJ3D-18

Производственный центр

ИД	ИД типа ...	Тип ПЦ	Мин. прод-т	Ср. прод-т	Макс. прод-т	Ед. прод-т	Прод-т наладки	Прод-т раз...	Ед. изм. наладки
PR-14978	Тип ПЦ 6	Тип ПЦ 6	13,00	13,60	13,90	ч	6,00	0,00	мин
PR-15311	Тип ПЦ 9	Тип ПЦ 9	11,00	11,50	12,00	ч	3,00	0,00	мин

The PlantTwin planner checks the theoretic feasibility of a production program, identifies bottlenecks in a system

Simulation model checks the feasibility of a production program taking into account probabilistic factors that cannot be considered during analytical planning

