

Prezentare generala DigSILENT PowerFactory V15.2

DigSILENT Power Factory este considerat un pionier in dezvoltarea de software pentru modelare, analiza si simulare a sistemelor energetice si a stabilit standard de in acest domeniu.

Beneficiile dovedite ale programului PowerFactory constau in gradul de integrare al acestuia in modelarea productiei, transportului si distributiei energiei, in modelarea retelelor industriale precum si analiza oportunitatii interactiunilor acestora.

Cu o gama larga de posibilitati de modelare, PowerFactory este foarte bine adaptat pentru planificarea si analiza functionarii retelelor electrice inteligente si a oricarui alt tip de retea.

CARACTERISTICI PRINCIPALE ale programului DigSILENT PowerFactory

PowerFactory este o aplicatie software de virf pentru analiza sistemelor energetice ce poate fi utilizata in analiza sistemelor de generare, transport si distributie a energiei precum si in sistemele industriale.

Acopera un domeniu complet de functiuni pornind de la cele de baza (standard) la aplicatii sofisticate si avansate incluzind energia eoliana, energia foto-voltaica, generare distribuita, simulare in timp real si monitorizarea performantei sistemului.

RETELE DE TRANSPORT

Retelele de transport sint in prezent in curs de modificare pentru a adapta cresterile cantitative ale resurselor regenerabile introduse in acelasi timp cu mentinerea eficientei operationale, a fiabilitatii si a costurilor sistemului.

PowerFactory ofera o suita completa de functiuni pentru studierea sistemelor energetice interconectate mari adresindu-se solicitarilor emergente in modificarea acestora.

RETELE DE DISTRIBUTIE

Diferite tehnologii de faza, precum returul de impamintare pe un singur fir, sisteme cu doua faze, bi-fazate sau clasicele tri-fazate, fac necesara modelarea multi-fazata a sistemelor de distributie a energiei.

PowerFactory pune la dispozitie un spectru larg de facilitati de modelare pentru studierea tuturor tipurilor de retele electrice cu multiple tehnologii de faza, topologii radiale sau cu ochiuri si sisteme de furnizare pentru retele electrice de tractiune (cale ferata) conectate la sisteme de distributie publice de electricitate.

SISTEME INDUSTRIALE

In vederea asigurarii continuitatii productiei si a sigurantei personalului operarea corespunzatoare a retelelor industriale este de cea mai mare importanta.

Cu algoritmi de mare precizie pentru fluxul de sarcina, facilitati de calcul flexibile pentru scurt-circuit, modelare cu 4 fire, modelare a protectiei sistemului, analiza armonica si optiuni de proiectare a filtrelor, PowerFactory ofera o vasta arie de functionare echipata perfect pentru necesitatile utilizatorului industrial.

PRODUCEREA ENERGIEI

Siguranta si eficienta sint proprietati obligatorii ale unei instalatii de generare deoarece aceasta reprezinta nucleul oricarui sistem energetic.

PowerFactory ofera uneltele corespunzatoare pentru ca toate aspectele referitoare la componentele electrice sa poata fi analizate.

PRODUCTIA DISTRIBUITA

Fenomene ale sistemelor energetice precum fluxuri inverse, caderile de tensiune, cresterile de tensiune, nivele de avarie variabile si incarcarea echipamentelor sint citeva dintre provocarile care apar in sistemele de electricitate cu generare distribuita.

O nota particulara o reprezinta provocarile de previziune ale generarii regenerabile raportat la capacitatea de transfer a liniilor de distributie sub cresterea implementarii tehnologiilor de retea inteligente cum ar fi contoarele de curent inteligente, optiunilor de gestionare a cererii si stocarii etc.

GENERARE CU TURBINE EOLIENE

Studiile complexe pentru integrarea generatoarelor eoliene in retelele de distributie si transport cistiga tot mai mult in importanta.

PowerFactory, standardul de facto in modelarea generatoarelor eoliene, combina posibilitati de modelare extinse cu algoritmi de solutionare avansati si pune la dispozitia specialistului unelte pentru a realiza intregul spectru de masuratori ce este necesar pentru o analiza a conexiunilor retelei precum si examinarea impactului asupra ei.

INTEGRAREA IN SISTEM A PowerFactory

INTEGRARE GIS

Sistemele de informare geografica (GIS) impreuna cu sistemul de management al activelor sint principalele surse pentru topologia retelei si datelor echipamentelor.

Multe utilitati folosesc in aplicatii GIS datele exportate ca baza pentru modelul de retea in PowerFactory.

INTEGRARE SCADA

Interfata OPC a PowerFactory este utilizata peste tot in lume pentru integrarea in timp real a PowerFactory cu sistemele SCADA.

Aplicatiile acopera domenii de la estimarea on-line a starii, functii pentru modul de simulare (dispecer de flux de sarcina, analiza fenomene aleatorii, validarea comutarii) la dispecer simulator de antrenament cu simularea retelei cu efecte tranzitorii in timp-real.

AUTOMATIZAREA PROCESULUI

PowerFactory suporta standardul ENTSO-E pentru planificarea operarii proceselor cum ar fi D2CF, DACF si IDCF (Intraday).

Procesul Intraday functioneaza ca un proces paralel, complet automatizat.

COMPONENTE ALE INTEGRARII

Modul de lucru al motorului PowerFactory pune la dispozitia sistemelor externe intregul spectru de functionare a programului PowerFactory.

Motorul de lucru al programului poate fi controlat prin scripturi PowerFactory API si DPL sau Python.