

QuickField 6.0

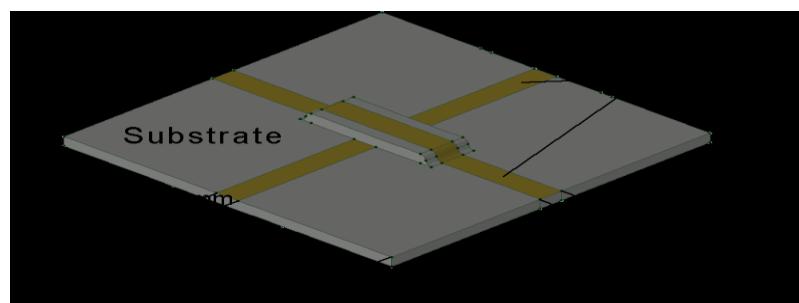
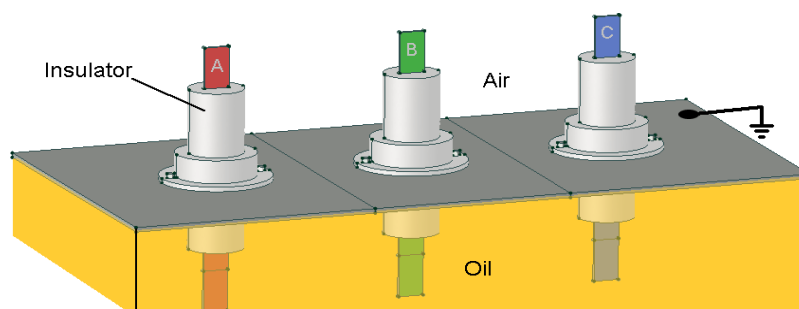
Program QuickField je znám jako velmi efektivní FEA balíček multifyzikálních řešičů pro analýzu rovinných nebo rotačně souměrných 2D modelů. Historie předchozích uvolnění ukazuje postupný nárůst funkčnosti, ale pouze ve 2D provedení. Od verze QuickField 6.0 se jedná o 3D program se zachováním stejné uživatelské přívětivosti a rychlosti, která je známa z 2D verzí.

QuickField verze 6.0 představuje první krok do světa 3D – „3D vytlačované elektrostatiky“. 3D geometrický model, může být vytvořen přeměnou existujícího 2D rovinného modelu do 3D, nebo postaven na „zelené louce“ v preprocesoru QuickFieldu počínaje v rovinném náčrtku, kdy pak každému z dílčích objektů je „vytažením“ přidávána výška hladiny ve třetí dimenzi. Tento přístup se nazývá 3D vytlačování nebo též extruze. V této verzi je k dispozici pouze modul elektrostatické analýzy pro 3D vytlačování. Další typy analýz budou rozšířeny o 3D v budoucích verzích programu QuickField.

Hlavní nové funkce programu QuickField 6.0

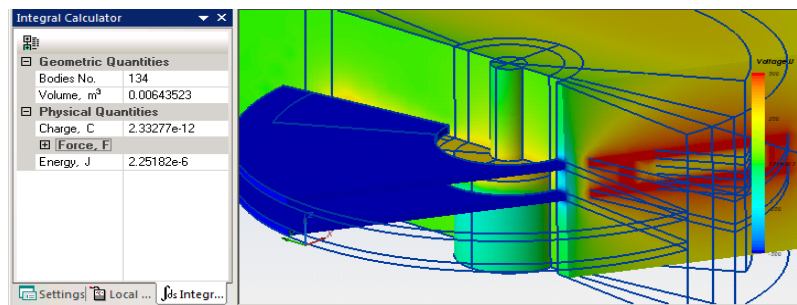
Formulace problému

- ✓ 3D elektrostatická analýza s po částech konstantní izotropní elektrickou permitivitu v různých tělesech,
- ✓ jako zdroje polí slouží elektrický náboj nebo hustota náboje definované v jakémkoliv typu geometrických entit: tělesa, plochy, hrany a body,
- ✓ Dirichletovy nebo Neumannovy okrajové podmínky mohou být aplikovány na jakékoliv plochy, hrany a body.



Preprocessing

- ✓ automatický převod jakéhokoliv existujícího 2D rovinného elektrostatického modelu do odpovídající 3D modelu,
- ✓ 3D geometrický model vytvořený s pevnou hloubkou průřezu vícevrstvé extruze 2D modelu,
- ✓ automatický 3D generátor sítě s řízenou roztečí ok sítě pomocí hodnot definovanými na vybraných vrcholech,
- ✓ možnost hromadného přiřazení vlastnosti a okrajových podmínek stanovené přiřazením pojmenováním geometrických entit,
- ✓ zobrazení v 3D režimu poskytuje metody pro 3D struktury při prohlížení a manipulaci včetně otáčení, zvětšování a měnící viditelnosti modelu dílů (zobrazování objektů skrytých za sebou aj.).



Postprocessing

- ✓ barevné mapy vybraných fyzikálních veličin v plném 3D zobrazení nebo v libovolném průřezu,
- ✓ displej lokálních hodnot s robustní „přichytávací“ schopností,
- ✓ X-Y grafické závislosti podél libovolného linie,
- ✓ vektorové grafy a izoplochy v 3D pohledu, izolinie na průřezu,
- ✓ předdefinovaný soubor integrálních veličin v objemech těles definovaných v preprocessingu.

Integral Calculator	
Geometric Quantities	
Bodies No.	6
Volume, m ³	1.61e-13
Physical Quantities	
Charge, C	-9.31094e-13
Force, F	
Abs, N	2.5857e-7
X, N	-2.58544e-7
Y, N	3.63736e-9
Z, N	5.18675e-10
Energy, J	7.48141e-12

