

Az innovációk világában – a syngo.via új változata

Kajó Gábor,
Siemens AG Healthcare IM – Syngo

A digitális radiológiai képalkotók és az informatika fejlődése szükségszerűvé tette a volumetrikus képkiértékelési megoldások intenzív fejlesztését. Ennek a felismerésnek egyik példaértékű megvalósítása a Siemens syngo.via elnevezésű fejlett képkiértékelő rendszere. A 2010-es első megjelenés után a jelenlegi változat megsokszorozza az elérhető funkciókat és sok újdonsággal segíti a korszerű radiológiai diagnosztikai munkát. A jelen cikk ezen újdonságokat, – amelyekben a fejlesztések jelentős része a Siemens AG és az Evosoft Hungary Kft tehetséges magyar szakembereinek munkája – mutatja be.

The rush evolution of IT and digital imaging technology in radiology demanded the intensive development of advanced visualization solutions. The syngo.via product of Siemens Healthcare is a good example for this revelation. After the initial release in 2010, the current version significantly increases the available functions and provides a great help for the modern radiology diagnostic workflow. This article aims to briefly introduce these new features. Big portion of the software development was done by talented Hungarian specialists within the cooperation of Siemens AG and Evosoft Hungary Kft.

A korszerű volumetrikus, illetve szeletelő radiológiai képalkotó eljárások rendkívüli mértékben segíthetik a helyes diagnózis megállapítását. Egyben nagyban növelik a leletező radiológus munkájának mennyiségét és komplexitását. A vizsgálatok nagy számában a célszerű tematika a volumetrikus, 3D megjelenítés és kiértékelés. Ez a technika manuálisan rendkívül időigényes és monoton. Ha ezt a tényt a radiológusok csökkenő számának tükrében nézzük az eredmény még rosszabb.

A másik oldalon a technikai fejlődés egyre több és részletgazdagabb digitális vizsgálati adatot illetve diagnosztikai képet eredményez. Ezek kezelése, tárolása és mozgatása a nagyteljesítményű 3D munkaállomásokra erőforrás igényes és esetenként igen lassú folyamat.

Ezen felismerések alapján a fejlett termékekkel rendelkező orvostechonikai cégek kifejlesztették a fejlett képkiértékelő és kép megjelenítő radiológiai-informatikai rendszereket (AV- advanced visualisation).

A Siemens 2010-ben mutatta be a syngo.via-nak nevezett AV megoldása első változatát. Ezt követően 2012 tavaszán jelent meg az újabb verzió a VA11. A syngo.via elsőként alkalmazza a Siemens diagnosztikai berendezésein

egységesen alkalmazott syngo® grafikus platform második generációját, ami teljesen megújult külsővel és előremutató technikai megoldásokkal rendelkezik. Az új verzió szinte minden, a radiológiában, a nukleáris medicinában, illetve a kardiológiában használatos képalkotó modalitással kombinálható. A vizsgálati volumen rekonstrukciója, a képadatok előkészítése központi kiértékelő szerveren történik, így szükségtelen a több gigabájtnyi képanyag mozgatása az informatikai hálózaton. A fenti műveletek 1-2 másodperc alatt automatikusan, emberi beavatkozás nélkül történnek, a képek szabványos DICOM fejlécének vizsgálati eljárás-típus besorolása szerint. Az így optimálisan előkészített vizuális „élmény” szinte bármely, a hálózatban telepített PC-n megjeleníthető. Természetesen a leletezéshez a szakmai ajánlásoknak megfelelő, színes, nagyfelbontású monitor ajánlott.

Innen kezdve a leletező radiológus kényelmesen, néhány egérgattintással irányíthatja a szerveren rendelkezésre álló „grafikus erőművet” [1]. Néhány perc alatt kialakítható a teljes és pontos vélemény, mérési számadatokkal alátámasztva, archiválható és nyomtatható, tetszetős formátumú, szabványos DICOM strukturált lelet formátumban (SR).

A VA11 fejlesztése során különös figyelmet fordítottak a könnyű kezelhetőségre, a radiológust terhelő komplexitás feloldására, illetve az egyszerű telepíthetőségre és a hatékony felhasználói tréningre. A továbbfejlesztett alapkonceptió és a több száz felhasználói javaslat alapján végeahajtott változtatások további jelentős hatékonyság növekedést eredményeztek. A klinikai tapasztalatok alapján [2] a leletezés ideje a vizsgálati típus függvényében akár 75%-al is csökkenthető (CT-kardio vizsgálatok). A számszerűsített mérési eredmények pontossága és ezek szórása – ismételt mérések esetén – jelentősen javult és megfelel a diagnosztikai elvárásoknak. A fejlesztések jelentős része a magyarországi Evosoft Hungary Kft munkatársai elhivatott munkájának köszönhető, akik mára már a Siemens Healthcare egyik legjelentősebb alkalmazás fejlesztői partnerévé váltak [3].

Az új változatban megjelentek a web-alapú rendszer kiépítők, amelyek mobil eszközökön teszik lehetővé a kiértékelési eredmények egyszerű és praktikus megjelenítését [4]. Ezen kliens alkalmazások nagy mértékben platform függetlenek.

Mindezen változások jelentéktelennek tűnhetnek azonban a leglényegesebb újdonság mellett. Ehhez rövid kitérőt kell tennünk a syngo® platform alapkonceptiójának megismeréséhez. A platform maga hordozza a szükséges keretalkalmazást, a páciens-vizsgálatlistát, az általános funkciókat, a munkafolyamat vezérlést illetve a standard interfésze-

ket a külvilág felé. Ezen túlmenően tartalmaz egy moduláris csatlakozó sort, amelybe számtalan standardizált syngo alkalmazást lehet beilleszteni. Ezek az alkalmazások lényegében azonosak azokkal, amelyek a képkötő modalitások másodkonzolain, illetve a korábbi decentralizált topológiában a speciális 3D munkaállomásokon lokálisan futottak.

Alapvetően ezek a „szerszámok” amiket a leletező radiológus a vizsgálati nyersanyag megmunkálásához használhat. Ezek az első kiadásban 28 különböző kiértékelő rutint jelentettek.

A VA11-ben számuk 62-re nőtt. Így gyakorlatilag lefedik a diagnosztikai képkötésben fellelhető valamennyi fő kiértékelő eljárást, és utat nyitnak néhány rendkívül komplex vizsgálat egyszerű, rutinszerű mindennapi alkalmazásához is. A teljes alkalmazás tabló az 1. ábra képen látható. (Az ábra letölthető a [www.imeonline.hu weboldalról](http://www.imeonline.hu/weboldalrol/).)

A CT alkalmazások száma 9-el nőtt, és 4 új automatikus munkafolyamat vált elérhetővé. Az MR vizsgálatokra 8 új ki-

értékelő rutin alkalmazható és 2 új automatikus folyamatvezérlő motor került bevezetésre. Az angiográfiában (DSA illetve kardio) 6 teljesen új alkalmazás jelent meg a syngo.via-ban. Az eddig mostohagyermekként kezelt molekuláris képkötési (nukleáris medicina) paletta 13 fontos kiértékelő alkalmazással gyarapodott.

A fentieket összefoglalva, a syngo.via az eredeti koncepció továbbfejlesztése által, a korszerű radiológiai diagnosztika nélkülözhetetlen eszközévé vált. A via szerveren futó intelligens, automatikus, valós idejű képfeldolgozó alkalmazás leveszi az összes fáradságos, ismétlődő és monoton munkafolyamatot a leletező radiológus válláról, aki így a vizuálisan megjelenő eredmények helyes értékelésére koncentrálhat.

A syngo platform ezáltal a gyógyítási folyamat egy újabb fontos lépésében nyújt hatékony segítséget az orvosok számára, a pontos és gyors radiológusi vélemény kialakítása érdekében [5].

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] ECR 2012 face-off, http://health.siemens.com/ct_applications/somatom-sessions/index.php/european-congress-of-radiology-in-vienna/, 2012-06-08
- [2] http://www.medical.siemens.com/webapp/wcs/stores/servlet/LandingPage~q_catalogId~e_-11~a_catTree~e_100010,1008631,1029622,1029618,200650~a_Identifier~a_langId~e_-11~a_pageId~e_139274~a_storeId~e_10001.htm; 2012-06-08
- [3] Török Péter Evosoft Hungary Kft. A monitor túldalán. A Syngo.via fejlesztése Magyarországon, IME 2011-es VI. Képkötő különszám, 40-42. oldal
- [4] http://www.medical.siemens.com/webapp/wcs/stores/servlet/LandingPage~q_catalogId~e_-11~a_catTree~e_100010,1008631,1029622,1029618,200650~a_Identifier~e_~a_langId~e_-11~a_pageId~e_137872~a_storeId~e_10001.htm#tabId=1; 012-06-08
- [5] http://www.medical.siemens.com/webapp/wcs/stores/servlet/CategoryDisplay~q_catalogId~e_-11~a_categoryId~e_1038719~a_catTree~e_100010,1008631,1029622,1017865,1038719~a_langId~e_-11~a_storeId~e_10001.htm; 2012-06-08

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Kajó Gábor jelenlegi feladatkör: érté-

kesítési tanácsadó Syngo-EMEA

Iskolai végzettség: 1986 egyetemi diploma, BME Villamosmérnöki Kar.

Szakmai pályafutás főbb állomásai: 1986-tól Siemens Kft. Orvostechnika részlegénél szervizmérnök, 1996-2001 között Toshiba Medical Systems Europe Magyarországi képviselőjénél

szervizmérnök, 2002-től a Siemens Zrt. Orvostechnika ágazatánál értékesítési tanácsadó majd 2006-tól Siemens AG Healthcare szervezetében a jelenlegi munkakör.

Szakmai gyakorlat és főbb tevékenységek:

A Magyarországi első harmadik generációs CT berendezések (8 db) telepítése és szervize; digitális képkötő technikák oktatása a SOTE Hajnal Imre Egészségügyi Főiskoláján, mint külső előadó; teleradiológiai kapcsolat kialakítása a Mátészalkai CT berendezéssel kapcsolódóan; a Siemens radiológiai informatikai termékcsaládjának (PACS) Magyarországi bevezetése; az első komplett Siemens PET centrum értékesítése; több nemzetközi PACS-RIS projekt értékesítése az EMEA országaiban: Saud Arábia, Törökország, Franciaország, Portugália, Belgium, Oroszország