

Cílem této práce je navrhnout a experimentálně implementovat ucelený systém zaměřený na urychlení a zjednodušení vývoje systémů pro zpracování a zobrazování medicínských dat v prostředí C#. V dnešní době existují jak systémy orientované na postupy vycházející z vědeckého odvětví zpracování obrazu, jako jsou filtrace, registrace, segmentace a klasifikace, tak systémy zaměřené na zobrazování 3D dat. Neexistuje však konzistentní systém pro obě odvětví, který by navíc využíval možností současných grafických a vícejádrových procesorů a zároveň využíval výhod platformy .NET a jazyka C#. V této práci uvádíme přehled současného volně dostupného software, návrh programového rozhraní a implementaci hlavních částí tohoto rozhraní. Důležitým rozdílem oproti ostatním systémům je, že naše implementace je od začátku psána v prostředí platformy .NET Framework, který zaručuje dobrý komfort pro koncového programátora a přesto výkon celého systému je díky využití všech zdrojů srovnatelný s nativně kompilovaným prostředím.