

Posudek diplomové práce pana Bc. Jana Šmída nazvané „Multiplatformní nástroj pro sdílení souborů na síti“

doc. Dr. Ing. Tomáš Brandejský

Práce je poměrně rozsáhlá – čítá 76 stran + příložené CD. Cílem práce bylo vytvořit prostředí pro sdílení souborů na síti. V práci sice zprvu analyzoval protokoly Samba a NFS, ale pak navrhl protokol vlastní. K tomu vypracoval i vzorovou aplikaci pro jeho ověření.

Práce nejprve velice detailně a správně analyzuje protokoly SMB a NFS, stejně jako popisuje rozdíly mezi nimi. Pak ve 3. kapitole je popsán návrh vlastního protokolu. Ve 4. kapitole student řeší problematiku jeho standardizace a v 5. kapitole popisuje demonstrační knihovnu.

Navržený protokol je poměrně minimalistický, s minimem příkazů, což na jedné straně nedovoluje řešit např. problémy s uživatelskými právy ve víceuživatelském prostředí, na druhé straně to ale přesně zapadá do zvolené koncepce návrhu rychlého a jednoduchého nástroje, který dokáže využívat i nezkušení uživatelé, což se o protokolech SMB a NFS dá tvrdit jen s velkou nadsázkou.

Správnost navrženého řešení problému student prokázal navrženou aplikací, která je od začátku koncipována důsledně jako multiplatformní, což je význačným přínosem do budoucna.

Předložený nástroj splnil zadané cíle práce a navržený protokol i nástroj dovolují i nezkušeným uživatelům sdílet své soubory v síti. Na CD jsem našel i UML model svědčící o poctivé analýze, jen třída TUploader je uvedena dvakrát..

Práce obsahuje drobné typografické a pravopisné chyby, které ale mají spíš náhodný, než systematický charakter a nenarušují její čtivost. Struktura práce je standardní, logická a přehledná.

Na druhé straně práce budí určité rozpaky některými unáhlenými tvrzeními, způsobem práce s literaturou a především poměrně krátkou a stručnou kapitolou 3 popisující vlastní protokol, která je stěžejní částí díla. Z toho vyplývají následující dotazy a připomínky:

str. 12, 3. odstavec shora i zdola – co mají společného USB a externí disky s VR technologiemi a 3D tiskárnami? Jak mohou 3D tiskárny odstranit zálohování dat, nebo proč se zde vůbec zmiňují?

Když na stránkách 19-30 je za každým odstavcem uveden odkaz na stále stejnou publikaci Microsoftu, jen číslo stránky se občas zvýší o 1, znamená to, že se jedná o její překlad? Tytéž pochyby o původnosti budí i kapitola 4.2 až 4.5, kde je obdobně neustále citována práce Bradner, 1996.

Str. 50-cca 54: K čemu je potřeba objevovat sousedy? Má to znamenat, že se nesnažíte jen nahradit Sambu, resp. NFS, ale spíše vytvořit VPN, obdobu Active directory, nebo něco podobného? SMB i NFS komunikují P2P a nezabývají se objevováním sousedů, jehož skutečný účel není z textu práce zřejmý.

Str. 55 NAME – Uvádíte „Zprávu NAME lze odeslat pouze tomu uzlu, který s původcem zprávy sílí alespoň jeden soubor.“ Když zpráva ITEMS přinese prázdný seznam a přesto se zavolá NAME, komunikace neskončí stejně, jako kdyby se protistrana pokoušela dostat „přes hranu“ seznamu souborů? Asi tu chybí stavový diagram komunikace v tomto zdánlivě bezstavovém protokolu!

Co se stane, když bude požadován neexistující soubor? Nakonec, i mezi voláním NAME a ITEMS může dojít k jeho odstranění, nebo přejmenování. Nemusí se jednat jen o zlý úmysl, nebo chybnou implementaci.

Co když např. dojde k odeslání BYE a pak o pokus volat NAME? Reakce není definována!

Vypadá to, jako kdyby autor na slovo uvěřil pověstem o „nestavovosti“ některých komunikačních protokolů, včetně vlastního, a dále jej nezkoumal a nedomyšlel!

Str. 68-9, Kap. 4.5.2: Kam byste zařadil nejvýznamnější normotvorné organizace IEC a CENELEC (vydává Evropské normy EN)? Vůbec jste je totiž v práci nezmínil.

Kap. 5: Proč nebyla vytvořena samostatná knihovna implementující protokol a dovolující jeho použití z jakékoli (budoucí) aplikace a samostatná aplikace s uživatelským rozhraním? Podle textu v kap. 5 byla vytvořena aplikace přímo implementující navržený protokol.

Vzhledem k významu řešeného problému a zvolenému způsobu řešení doporučuji práci k obhajobě a navrhuji známku „1-“, tedy „výborně-“ vzhledem k úskalím skutečného vlastního návrhu původního komunikačního protokolu.

V Pardubicích dne 4.9.2017