

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

Zadanie 1 : SIP Proxy

Mobilné technológie a aplikácie

Autor: Patrik Heglas (102939)

Cvičenie: Streda 18:00, Ing. Matej Janeba

Prednášajúci: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD., Ing. Marek Galinski, PhD.

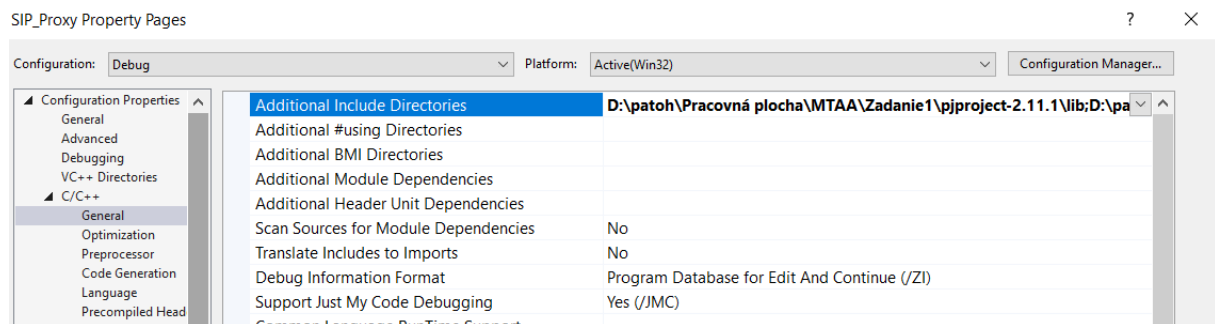
Implementácia

SIP proxy aplikácia je implementovaná v programovacom jazyku C++ 14 za použitia knižnice PJSIP. Konkrétne riešenie bolo implementované pomocou implementačnej príručky a príkladu SIP proxy poskytnutého spolu so súbormi knižnice.

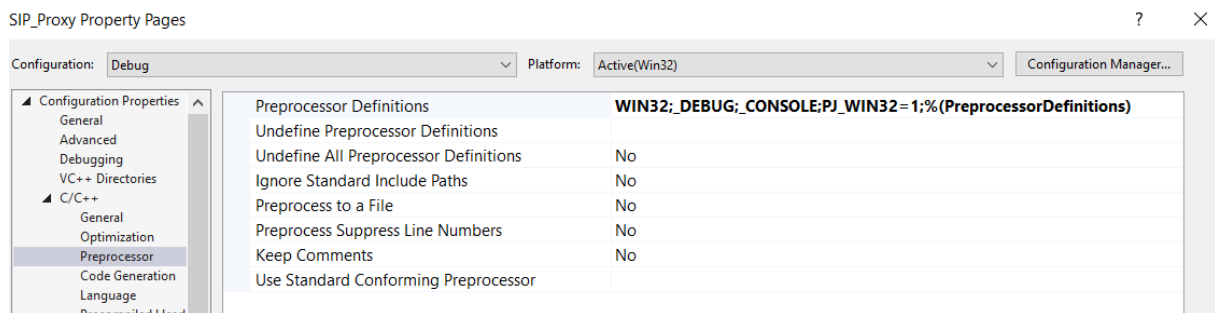
Sprevádzkovanie knižnice

Pre sprevádzkovanie knižnice PJLIB je najskôr potrebné vykonať build knižnice. Zdrojový kód knižnice je dostupný v github repozitári v súbore *PJSIP.zip*. Pokyny k buildu knižnice pre rôzne operačné systémy sú dostupné na stránke : <https://trac.pjsip.org/repos/wiki/Getting-Started>.

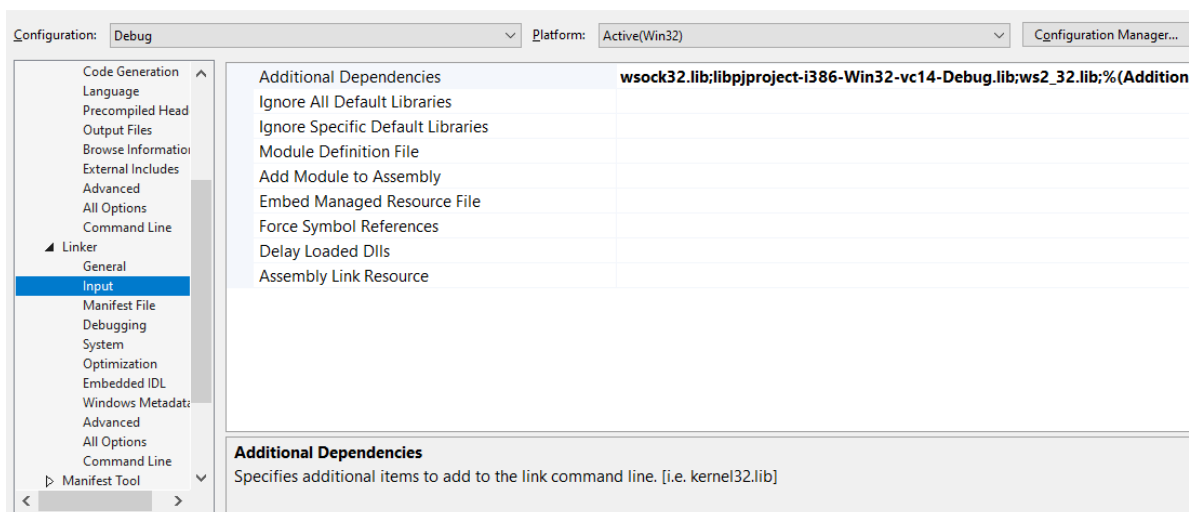
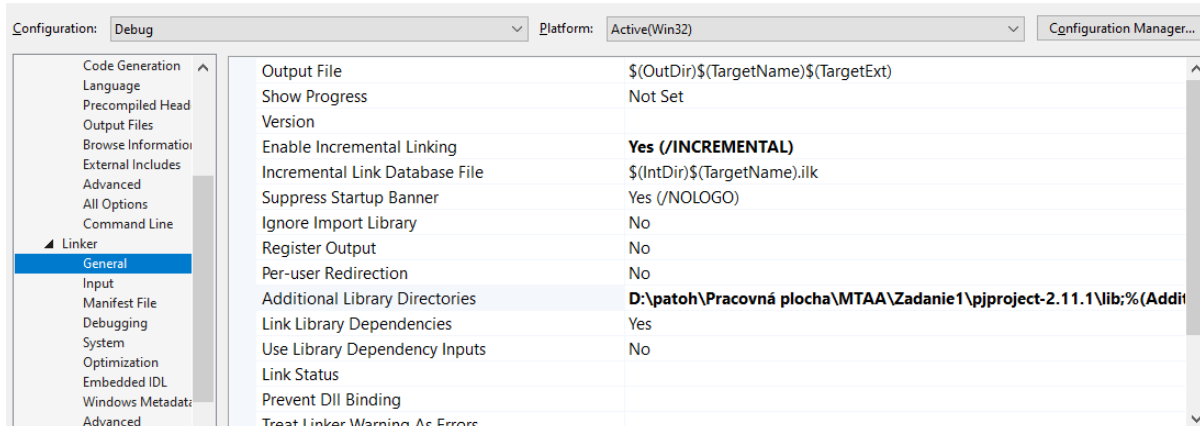
Pre správne fungovanie programu je následne potrebné „prilinkovať“ nasledujúce priečinky s hlavičkovými súbormi: /lib, /pjlib/include, /pjlib-util/include, /pjnath/include, /pjmedia/include, /pjsip/include.



Následne je potrebné definovať makro preprocesora PJ_WIN32=1.



Ďalej v možnosti „Linker“ v časti *Additional Library Directories* pridať cestu k adresáru /lib a v možnosti *Additional Dependencies* pridať možnosti: wsock32.lib a cestu k „buildu“ knižnice (v mojom riešení pod názvom *libproject-i386-Win32-vc14-Debug.lib*). Jej názov závisí od konfigurácie zostavenej knižnice a je lokalizovaný v adresári /lib.



Sprevádzkovanie ústredne

SIP Proxy je program bežiaci v príkazovom riadku. Jeho funkcionálna bola implementovaná na základe ukážky proxy pridruženej k spomínanej knižnici, ktorá sa nachádza v adresári <cesta ku knižnici> \pjsip-apps\src\samples (stateful_proxy.c) a vývojárskej príručky dostupnej na adrese: <https://www.pjsip.org/release/0.5.4/PJSIP-Dev-Guide.pdf>. Pre korektné fungovanie proxy bolo potrebné dodatočne pridať modul spravujúci registráciu klienta k už existujúcemu príkladu SIP proxy.

Implementované scenáre zo zadania

- Registrácia účastníka
- Vytočenie hovoru
- Prijatie hovoru a hlasový hovor, ukončenie hovoru
- Realizácia videohovoru
- Realizácia konferenčného hovoru
- Presmerovanie hovoru

- Logovanie udalostí (Volanie a ukončenie hovoru) do súboru voip_log.txt
- Úprava stavového kódu 200 odoslaného ako odpoveď na registráciu účastníka.

Zdrojový kód

Sip proxy spolu s .pcap súbormi sa nachádzajú v repozitári: https://github.com/x-heg-las/SIP_Proxy. Pcap záznamy komunikácií sú uložené v adresári traces, kde sú pomenované podľa scenára, ktorý zachytávali.