



Università degli Studi di Padova -Dipartimento di Ingegneria Informatica
Esame di Reti di Calcolatori - 24 Luglio 2015
Prof. ing. Nicola Zingirian

Si modifichi il programma Client in modo che incorpori un meccanismo di *caching* delle risorse scaricate, facendo riferimento ai seguenti punti:

- 1) Si utilizzi l'header Last-Modified dell' HTTP/1.0, documentato alla sezione 10.10 della RFC 1945.
- 2) Ad ogni risorsa scaricata si associ un file
 - a) il cui nome corrisponde all'URL della risorsa (nel quale il carattere "/" viene sostituito dal carattere "_")
 - b) il cui contenuto è composto da
 - i) una prima riga contenente la data di download della risorsa (espressa nel modo più conveniente)
 - ii) il contenuto della risorsa (entity body)
 - c) la cui cartella di salvataggio è ./cache/, figlia del working directory del programma proxy.
- 3) Per la gestione della data
 - a) si faccia riferimento al formato http-date (cfr. RFC 1945, Sezione 3.3)
 - b) si utilizzino le funzioni, documentate nel manuale UNIX nelle apposite sezioni riportate tra parentesi.
 - i) time(2) per ottenere la data espressa in secondi a partire dal 1/1/1970 (detta "Epoch" o "Unix time") nel tipo int rinominato time_t
 - ii) localtime(3) per scomporre la data espressa in "epoch" nelle sue componenti (ora, minuti, ... etc.) riportate ciascuna in un campo della struttura struct tm e viceversa mktime(3) per effettuare l'operazione inversa.
 - iii) opzionalmente utilizzare strftime(3) per formattare (analogamente alla printf) le componenti della data presenti nei campi della struct tm in una stringa e strptime(3) per effettuare (similmente alla scanf) l'operazione inversa.
- 4) Si proceda come segue:
 - a) si scriva sul retro del presente foglio il diagramma di flusso o il pseudo-codice corrispondente alla logica che si intende utilizzare per implementare la cache sul client
 - b) si modifichi il programma
 - c) si utilizzi per le prove il sito web www.example.com