

Einführung in Rechnernetze Sommersemester 2017

Socket-Wettbewerb

Nemesis hat die Kontrolle über einen unserer Server übernommen und verbirgt dort ein Geheimnis. Wir sind auf Ihre Mithilfe angewiesen, besiegen Sie *Nemesis* durch Nutzung von Sockets. *Nemesis* gibt das Geheimnis erst dann frei, wenn 50 Aufgaben in 2 Minuten gelöst werden, wobei jede Aufgabe das Bilden von Palindromen aus den gegebenen Wörtern ist (d.h., in umgekehrter Reihenfolge ergibt sich das gleiche Wort). Beispielsweise soll aus `zzuhxtu zzobu ubo kxixk utxhu` das Palindrom `ubozzuhxtukxixkutxhuzzobu` gebildet werden.

Wer zuerst *Nemesis* besiegt und ihr das Geheimnis entlockt, erhält als Hauptgewinn das Lehrbuch zur Vorlesung ("Computer Networking - A Top-Down Approach" von Kurose und Ross). Die Siegerehrung findet während der dritten Übung statt, wobei der Gewinner vorab per Mail an die entsprechende @student.kit.edu-Adresse informiert wird (daher bitte E-Mails prüfen). Alle weiteren *Nemesis*-Bezwinger verdienen sich natürlich den Respekt der Mitarbeiter des Instituts für Telematik. Nicht zuordenbare Gewinner oder Studierende aus anderen Vorlesungen sind nicht gewinnberechtigt. Alle Angaben sind wie immer ohne Gewähr. :)

Nemesis: i72tmdjango.tm.kit.edu

Transportprotokoll: TCP über Port 5005

Online ab: 17.05.17; 19:30 Uhr CEST

- (a) Verwenden Sie das Programm *netcat* um sich mit *Nemesis* zu verbinden. Analysieren Sie das Anwendungsprotokoll welches *Nemesis* verwendet. Welche Information benötigt *Nemesis* bevor Ihnen Aufgaben gesendet werden? Bilden Sie das erste Palindrom von Hand. Wie reagiert *Nemesis* wenn Sie richtig antworten? Wie wenn Sie falsch antworten? Achtung: Spätestens nach zwei Minuten trennt *Nemesis* von sich aus die Verbindung. Wenn Sie es nicht schaffen, alle Aufgaben rechtzeitig zu lösen, können Sie natürlich jederzeit einen neuen Versuch starten.
- (b) Da *Nemesis* von Hand unmöglich in der vorgegebenen Zeit besiegt werden kann, entwickeln Sie ein Programm in einer Programmiersprache Ihrer Wahl, welches die Socket-Schnittstelle zum Lösen der Aufgabe verwendet. Verwenden Sie dabei das in a) gesammelte Wissen über das Anwendungsprotokoll von *Nemesis*. Sehen Sie in Ihrem Programm

eine Debug-Möglichkeit der von *Nemesis* versandten Aufgaben und Ihren Lösungen vor. Nach dem Lösen von 50 Aufgaben, innerhalb der vorgegebenen Zeit, antwortet Ihnen *Nemesis* mit dem Geheimnis und beendet die Verbindung. Das Geheimnis folgt dem Format `TMCTF{insert_G3heimn15_h3r3}`. Speichern Sie daher die letzte Antwort von *Nemesis* (oder betrachten diese auf Ihrer Debug-Ausgabe), damit Sie auch in Kenntnis des Geheimnisses gelangen.

- (c) Hoffen Sie, dass Sie diesmal der Schnellste waren und bei der Siegerehrung in der dritten Übung das Lehrbuch zur Vorlesung gewinnen können. Das gesamte Institut für Telematik bedankt sich bei Ihrer Mithilfe im Kampf gegen *Nemesis*!