

רשתות מחשבים

פרק 4ב' - נושאים מתקדמים ב- HTTP

ברק גונן

מבוסס על ספר הלימוד "רשתות מחשבים" מאת

עומר רוזנבוים

- ▶ Cache
- ▶ Cookies
- ▶ Authentication



Cache - מטמון



- ▶ ישנם דפי אינטרנט שאנחנו מבקשים שוב ושוב
- ▶ לעיתים בין בקשה לבקשה נוספת דף האינטרנט לא השתנה
 - אנחנו מבזבזים זמן בהמתנה וכסף (תשלום על גלישה)
- ▶ הרעיון של cache:
 - מחשב הלקוח ישמור את הדפים שקיבל
 - כל עוד הדפים לא משתנים- הלקוח יטען אותם מהעותק המקומי שברשותו

Conditional GET

▶ בקשת GET מותנית:

- הבקשה תתבצע רק בתנאי שלא קיים עותק מקומי עדכני
- ▶ חישבו: איך הלקוח יידע אם יש לו עותק מקומי עדכני?
- יחד עם בקשת ה-GET הלקוח יעביר לשרת את הזמן בו שמר את העותק
- רק אם לשרת יש גרסה חדשה יותר, הוא יחזיר אותה

אני צריך את אתר
themarker
יש לי עותק שלו מלפני חמש דקות

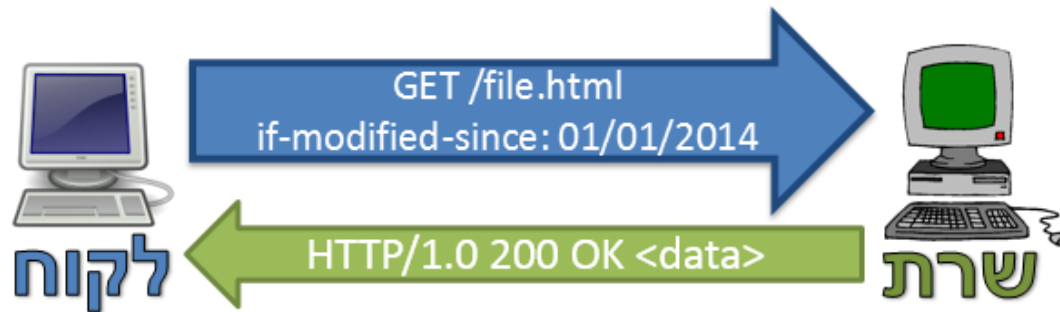
תודה, אז אני אשתמש בעותק
האחרון ששמרתי

חמש דקות? האתר לא
השתנה מאז

התנסות מעשית ב- caching

- ▶ תרגיל 4.12
- ▶ רוקנו את ה-cache של הדפדפן שלכם
- ▶ פיתחו wireshark
- ▶ גילשו לכתובת אינטרנט
- ▶ בצעו refresh (F5)
- ▶ בידקו ב-wireshark האם העמוד נשלח אליכם בשתי הפעמים
- חפשו את השדה IF-MODIFIED-SINCE

▶ תגובת השרת במידה ויש עדכון:



▶ תגובת השרת במידה ואין עדכון:





אצא לי אל היער / עוזי חיטמן
לחן: עממי

▶ המונח העברי הוא 'קוקית'

אצא לי אל היער
לראות את הקוקית
ויען קול מיער
הן זוהי הקוקית
קו קו, קו קו,
הן זוהי הקוקית.

למה צריך cookies?



▶ פרוטוקול HTTP הוא stateless:


- ביקשת דף - קיבלת
- אין זיכרון באיזה דף הלקוח היה לפני כן
- טוב בשביל גלישה במאגרי מידע, כמו ויקיפדיה

▶ מתי זה לא מספיק טוב?

- נניח אתר בית של בנק
- בעמוד הראשון- דרישה לסיסמה
- אם אין זיכרון איפה היינו, אז אפשר לעקוף סיסמאות ולהגיע ישר לחשבון הפרטי...
- חישבו על עוד דוגמאות!

▶ ה-cookie מאפשר session- פעילות ממושכת

Online Account Access

Personal Banking & 
Small Business Banking

User ID:

Password:
 LOGIN

איך cookie עובד?

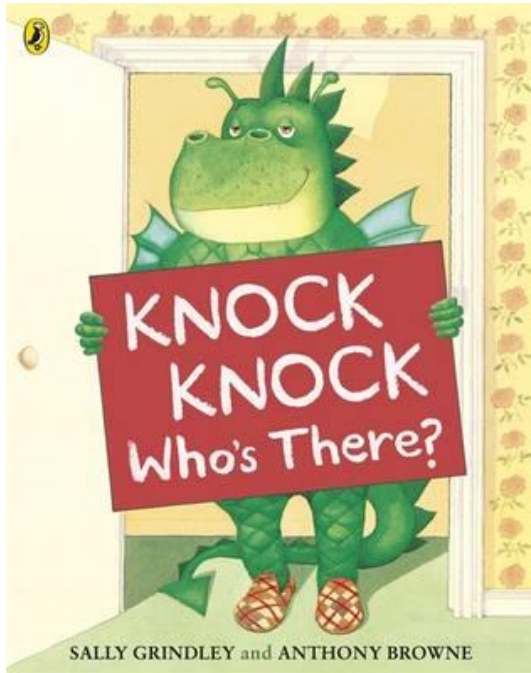
▶ בתשובה לבקשת GET, השרת שולח ללקוח מחרוזת



▶ בכל פניה לשרת, הלקוח יצרף את המחרוזת והשרת יקשר בין הדף ללקוח



Authentication – אימות וזיהוי



- ▶ זיהוי- לדעת מי המשתמש
- ▶ אימות- לוודא שזהו אינו מתחזה
- ▶ השילוב של זיהוי ואימות נדרש על ידי אפליקציות שונות
 - Gmail
 - Facebook
 - וכו'
- ▶ פרוטוקול HTTP כולל מנגנון אותנטיקציה בסיסי (קל לפריצה)
 - פותחו מנגנוני אותנטיקציה אחרים, חזקים

HTTP Basic Authentication

- ▶ בצעו את תרגיל 4.13
- ▶ הפעילו הסנפה
- ▶ גילשו לאתר <http://http-demo.appspot.com/1>
- ▶ באמצעות ההדרכה שבספר, פענחו את הסיסמה המוצפנת



- ▶ בשיעור שעבר למדנו אודות פרוטוקול HTTP
- ▶ כעת למדנו נושאים מתקדמים. הסבירו:
 - מה ההבדל בין GET ל-Conditional GET?
 - מדוע צריך cookies?
 - כיצד מתגברים על מנגנון האותנטיקציה של HTTP?

