

Securitatea cibernetică: Cookies

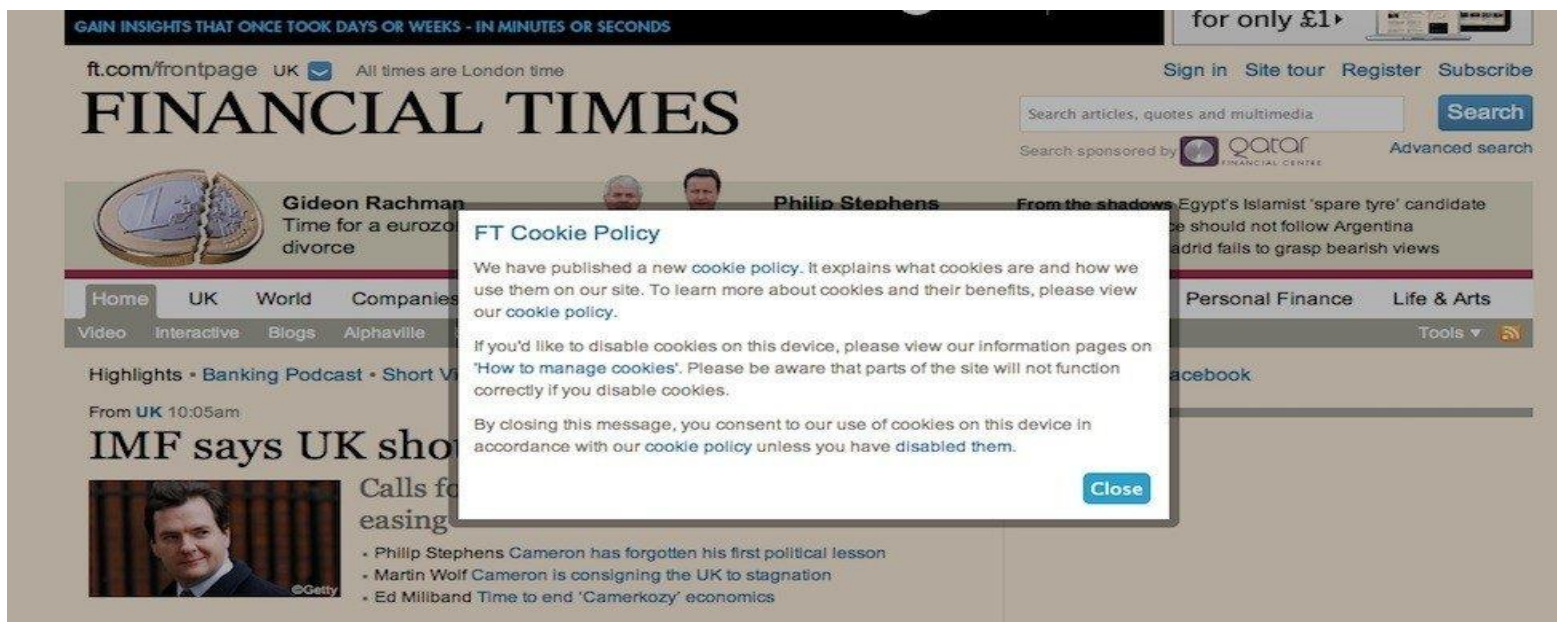
Proiect realizat de
Diana Podoroghin
Juncu Ionela

► Introducere

Atunci când navighezi pe internet, întâlnești des termenul de "cookie". Multe saaturi web te informează în legătură cu utilizarea lor și îți cer permisiunea de a le folosi. Browserele web au multe setări pentru gestionarea cookie-urilor și există chiar și extensii de browser care pot să blocheze cookie-urile. Chiar dacă știi că aceste cookie-uri nu sunt niște prăjituri, poate nu știi ce sunt cu adevărat și care este rolul lor pe internet. De aceea, în acest articol, îți explicăm ce sunt cookie-urile, ce fac și cum funcționează, precum și ce tip de cookie-uri este cel mai des folosit pe internet.

► Ce sunt cookie-urile de pe internet?

Cookie-urile sunt fișiere care stochează informații despre tine, browser-ul tău web și comportamentul tău pe internet. Ele sunt fișiere foarte mici păstrate pe PC-ul sau dispozitivul tău, ce pot fi folosite de saaturile sau de aplicațiile web pentru a ajusta experiența ta online.



► Ce fac cookie-urile?

Cookie-urile sunt transmise între un expeditor (de obicei un site web sau o aplicație web) și un destinatar (dispozitivul tău). Un cookie este creat și interpretat de către expeditor, în timp ce destinatarul doar îl păstrează și îl trimite înapoi dacă expeditorul cere asta.

Atunci când navighezi pe internet, expeditorul este serverul care găzduiește un site web și destinatarul este browser-ul web care vizitează acel site. Scopul lor este de a identifica utilizatorul, de a verifica activitatea lui din trecut pe acel site și de a oferi conținut specific bazându-se pe aceste date.

Când un utilizator vizitează un site web pentru prima dată, serverul stochează un anumit cookie în browser-ul său. La toate vizitele succesive acestei prime vizite, serverul își va cere cookie-ul pentru a-l citi și a încărca o anumită configurație a siteului web care să fie cea mai potrivită pentru acel utilizator. Poți vedea cookie-urile ca pe o etichetă pe care serverele le aplică fiecărui utilizator, citindu-le apoi pentru a identifica utilizatorii.

Această identificare este extrem de utilă mai ales pe site-uri web unde datele în timp real ale utilizatorului sunt critice. De exemplu, atunci când vizitezi un magazin online, nu ai putea cumpăra nimic fără ajutorul cookie-urilor. Magazinele nu ar putea să te identifice și să îți atribuie un coș de cumpărături fără acestea deoarece, de fiecare dată când încarci o nouă pagină, magazinul te-ar privi ca pe un nou utilizator și ar crea un nou coș.





► Ce se află într-un cookie?

Toate browser-urile web moderne suportă cookie-urile, acestea având, în general, o dimensiune foarte mică, de aproximativ 4 KO. Pentru a te ajuta să înțelegi structura unui cookie, hai să folosim ca exemplu cookie-ul "cfduid" transmis de site-ul nostru - Digital Citizen. Îl analizăm folosind Google Chrome.

► Câte tipuri de cookie-uri există?

Chiar dacă termenul cookie este destul de general, există multe modalități prin care un cookie poate fi utilizat. De aceea există diverse tipuri de cookie-uri. Cele mai comune tipuri de cookie-uri sunt următoarele:

- Cookie-uri de sesiune - cel mai des întâlnit tip de cookie. Există într-o memorie temporară până când navigatorul de internet este închis. Acest tip de cookie nu este dăunător deoarece toate informațiile stocate sunt șterse atunci când sesiunea de navigare este încheiată.
- Cookie-uri persistente - numite de asemenea cookie-uri de urmărire. Acestea rămân în calculatorul utilizatorului până când sunt șterse sau își ating data de expirare. Cookie-urile persistente sunt utilizate pentru a aduna informații despre utilizator, înregistrându-i activitatea pe un anumit site web, pentru o anumită perioadă de timp.



- ▶ Cookie-uri sigure - un cookie criptat funcționează doar printr-o conexiune securizată HTTPS. Aceste cookie-uri sunt utilizate pentru a asigura faptul că informațiile pe care le conțin nu pot fi interceptate de potențialii hackeri conectați la aceeași rețea ca și utilizatorul. Ele conțin informații despre utilizator și sunt utilizate mai ales de saitari pe care utilizatorii efectuează tranzacții financiare. Deoarece sunt criptate, sunt mult mai sigure decât alte tipuri de cookie-uri.
- ▶ Cookie-uri din terțe părți - aceste cookie-uri aparțin unui domeniu diferit față de cel care le-a trimis. Ele sunt trimise de obicei de către reclame și pot stoca istoricul de navigare al unui utilizator pe toate saiturile care utilizează aceeași rețea de publicitate. Acest tip de cookie-uri ridică anumite probleme de confidențialitate deoarece anumite rețele de publicitate le utilizează pentru a înregistra mult prea multe date legate de utilizatori, pentru a afișa reclame cât mai personalizate.
- ▶ Cookie-uri zombie - cookie-uri care apar din nou după ce au fost șterse. Ele sunt utilizate în general de către serviciile de analiză a traficului pe internet și sunt stocate în afara navigatorului de internet deoarece ele sunt disponibile pentru toate navigatoarele instalate pe același calculator. Motivul pentru care apar din nou este prevenirea fragmentării datelor după ce utilizatorul șterge cookie-urile. Ele pot fi de asemenea utilizate în scopuri dăunătoare deoarece navigatorul de internet nu poate controla existența lor. Doar produsele de securitate le pot identifica și șterge.

► Când au fost inventate cookie-urile (o scurtă istorie)?

În iulie 1994, un angajat al Netscape Communications a primit sarcina de a dezvolta o aplicație de comerț online. Fiind nevoit să găsească o modalitate prin care să rețină coșul de cumpărături pentru fiecare utilizator fără a supraîncărca serverul, el a decis că cea mai bună metodă era să stocheze toate aceste informații în browser-ul web al fiecărui utilizator. Deoarece cookie-urile erau deja utilizate în alte zone ale industriei IT, el a observat că pot fi utile și pentru navigarea pe internet.



► Cookie-urile din perspectiva securității informatice și protecției vieții private

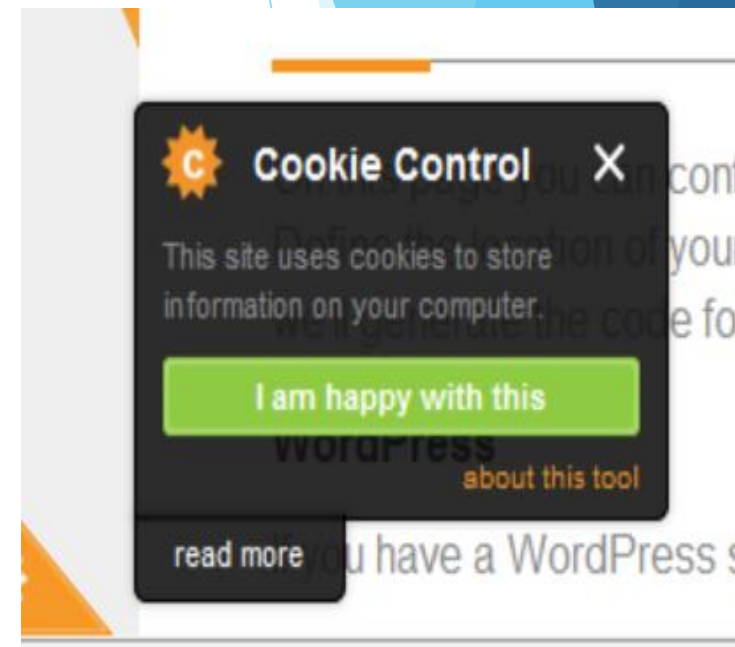
Deși cookie-urile sunt stocate în memoria calculatorului utilizatorului de Internet, ele nu pot accesa/citi alte informații aflate în respectivul calculator. Cookie-urile nu sunt viruși. Ele sunt doar mici fișiere text; nu sunt compilate sub formă de cod și nu pot fi executate. Astfel, nu se pot auto-copia, nu se pot răspândi în alte rețele pentru a genera acțiuni și nu pot fi folosite pentru răspândirea de viruși.

Cookie-urile nu pot căuta informații în calculatorul utilizatorului, însă ele stochează informații de natură personală. Aceste informații nu sunt generate de către cookie-uri, ci de către utilizator, în momentul în care acesta completează formulare online, se înregistrează pe anumite site-uri web, utilizează sisteme de plăți electronice, etc. Deși, de regulă, informațiile sensibile sunt protejate pentru a nu putea fi accesate de persoane neautorizate, este însă posibil ca astfel de persoane să intercepteze informațiile transmise între browser și site-ul web. Chiar dacă sunt destul de rare, astfel de situații pot apărea atunci când browserul se conectează la server utilizând o rețea necriptată, cum ar fi un canal WiFi nesecurizat.

The screenshot shows the BBC website interface. At the top, a dark banner contains the text "Cookies on the BBC website" and a paragraph explaining cookie usage, with links for "Continue" and "Find out more". Below this is a navigation bar with the BBC logo and links for News, Sport, Weather, iPlayer, TV, Radio, and a "More" dropdown. To the right of the navigation bar are the London 2012 Olympic rings logo and a search bar. At the bottom, a weather section displays "LONDON WEDNESDAY, 30 MAY" with a clock icon, and a forecast for Wednesday (24°C, sun with clouds), Thursday (19°C, clouds), and Friday (18°C, clouds).

Day	Temperature	Weather
Wed	24°C	Sun with clouds
Thu	19°C	Clouds
Fri	18°C	Clouds

- ▶ Pentru a reduce riscurile de interceptare a cookie-urilor, pot fi utilizate așa numitele „secure cookie” sau „HttpOnly cookie”. Cookie-urile de tip „secure” sunt menite să limiteze comunicarea informațiilor stocate în cookie-uri la transmiterea criptată, indicând browser-ului să folosească cookie-uri doar prin conexiuni sigure/criptate. Astfel, dacă site-ul web folosește HTTPS, cookie-urile aferente site-ului sunt marcate cu atributul „secure”, acest lucru împiedicând transmiterea lor către o pagină non-HTTPS, chiar dacă aceasta este localizată la același URL. Spre exemplu, dacă google.ro folosește un „secure cookie”, acel cookie poate fi obținut doar de către google.ro și doar de pe o conexiune https (care certifică faptul că cel care cere cookie-ul este Google Inc și nu altcineva). Atributul „HttpOnly” indică browserului să folosească cookie-uri doar prin intermediul protocolului HTTP (care include și HTTPS). Un cookie HttpOnly nu este accesibil prin metode non-HTTP, cum ar fi JavaScript, neputând fi ținta unor atacuri de tip cross-site scripting.
- ▶ O altă sursă de îngrijorare este reprezentată de utilizarea cookie-urilor în scopuri de publicitate direcționată comportamental. Astfel, cookie-urile pot fi utilizate de către companiile de publicitate online pentru monitorizarea comportamentului și preferințelor online ale utilizatorului, în scopul identificării și livrării către utilizator a celor mai relevante mesaje publicitare. Însă aceste preferințe nu sunt exprimate explicit sau conștient de către utilizator, ci sunt modelate în funcție de istoricul navigării online a utilizatorului, paginile vizualizate de către acesta, mesajele publicitare accesate. Spre exemplu, atunci când utilizatorul citește o pagină web despre mașini și se mută ulterior pe o altă pagină, mesaje publicitare referitoare la mașini vor fi afișate în noua pagină, chiar dacă aceasta nu are legătură cu mașini. Întrucât utilizatorul nu este informat despre faptul că acțiunile sale online sunt monitorizate, acest lucru generează îngrijorări referitoare la protecția vieții private.



► *Câte cookie-uri stochez site-urile pe care le vizitez în Google Chrome?*

Numărul de cookie-uri stocate variază de la site la site. De asemenea, variază și în funcție de cum accesezi site-ul respectiv. De exemplu, dacă navighezi direct la Digital Citizen, introducând adresa sa în bara de adrese, se vor stoca mai puține cookie-uri. Dacă îl accesezi printr-o căutare pe Google, se vor stoca mai multe cookie-uri, inclusiv unele de la Google, care țin minte detalii despre cum ai accesat site-ul nostru. Același lucru este valabil pentru toate site-urile. Alte site-uri au alte practici și stocază un număr incredibil de mare de cookie-uri în browser-ul tău web.

