

Breytur í vefforritun (t.d. python) á miðlara lifa ekki á milli vefsíðna, öllu er gleymt, sökum þess að HTTP er e. stateless. Við notum vaframinni td. cookies (breytur) og session (skrá) á miðlara til að fá varanlegri varðveislu á gögnum (HTTP state management) sem krefst ekki notkun gagnasafna eða skráar á miðlara.

### **Hvað er vafrakaka (e. cookie)?**

Vafrakökur eru smáar textaskrár (key-value) sem eru geymdar á tölvu þinni (vafra). Miðlari býr til og sendir þessi gögn til vafrans (beiðni frá miðlara). Vafrinn getur geymt þau og sent aftur til sama miðlara með næstu fyrirspurn (e. request).

Þær eru almennt notaðar til að fá vefsvæði til að virka eða til að starfa betur og skilvirkar. Kökurnar gera þetta vegna þess að miðlarar geta lesið og skrifað í þessar skrár, sem gerir vefsvæðunum kleift að þekkja þig og muna mikilvægar upplýsingar sem gerir notkun þína á vefsvæðinu þægilegri.

Til dæmis gæti vefsvæðið ekki birt persónusnið þitt án vafraköku til að sannreyna innskráningu þína. Eða vefsvæðið þyrfti að senda skilaboð í hvert skipti og segja: „afsakið, þú þarft að skrá þig inn“ þar sem það myndi ekki muna hver þú ert.

Vafrakökur geta einnig nýst til að muna hvað notandinn hefur verið að skoða á vefsíðu, að varðveita valdar vörur í vefverslun sem og pöntunar upplýsingar áður en kaup eru staðfest.

Við getum notað Cookies og Session saman til að aðgreina notendur.

Vafrakökur eru aðalega notaðar fyrir:

- session management (user logins, shopping carts, game scores) eitthvað sem miðlari ætti að muna.
- Personalization (user preferences, themes og settings)
- Tracking (analyzing user behavior, hvað notandi hefur verið að skoða)

Nokkrir punktar varðandi vafrakökur:

- Vafrakaka eyðist þegar vafra er lokað.
- Takmarkað minni, vafrakökur eru takmarkaðar við 4 KB af texta í flestum vöfrum.
- Það er takmarkað hvað við megum nota margar vafrakökur í léni ( um 30).
- Notendur þurfa að samþykkja vefi sem nota vafrakökur skv. nýjum cookie lögum <https://www.cookie-law.org/the-cookie-law/>
- Sumir notendur loka fyrir vafraköku notkun (t.d. til að koma í veg fyrir upplýsingasöfnun) Tryggja þarf að vefur virki án vafrakökunotkun.
- Vafrakökur eru geymdar í vafra og eru ekki dulkóðaðar á neinn hátt. Notandi getur lesið gildi í vafraköku. Hakkari getur einnig stolið vafraköku via XSS árás. Sumir vírusar eru þekktir fyrir að lesa vafrakökur. Aldrei vista viðkvæmar upplýsingar í vafraköku. Cookie Stealing: <https://www.youtube.com/watch?v=T1QEs3mdJoc>

Examples:

You start at a log-in page and type your username and password. The server validates your credentials and gives you a cookie. The cookie contains something that identifies your session, usually just a unique number the server generated for you. The server remembers this session identifier as long as it is valid, and maps it to your username in its database. Each time you load a new page on that site, your browser sends the cookie to the server, which uses it to customize the page for you. When you log out, the server invalidates the session in the database and tells your browser to delete the cookie.

A shopping cart is another good application of cookies. When you first visit a site, your browser has no cookie, so the server creates a new shopping cart in its database and sends you a cookie with a key that identifies your cart. Every time you add an item to the cart, your browser sends the cookie so the server knows which cart the item should be placed in.