

Platformok közötti sakkértékelési leképezések becslése modális regresszióval

Elo+Chess Kutatási jegyzetek

2026. május 29

Abstract

A játékosok gyakran kérdezik, hogyan viszonyulnak a Lichess.org értékelései a Chess.com értékeléseihez. A kérdés gyakorlatilag a Elo+Chess számára fontos, mert a viszonyítási alapja a görbék a teljesből vett nagyon nagy rétegzett mintából épülnek fel Lichess.org havi játékelőzmények, míg a felhasználók bármelyikből hozhatnak előzményeket oldalon. Ez a megjegyzés a becsléshez használt jelenlegi módszert írja le játéktípus-specifikus leképezések a Lichess besorolásoktól a Chess.com minősítésekig. A módszer azonos felhasználónév-jelölt egyezéseket, pontos vagy közel pontos idővezérlést használ szűrők, minimális játéktörténeti követelmények és egy modális regressziós eljárás célja, hogy csökkentse az azonos felhasználónév hamis egyezései miatti torzítást. A jelenlegi A gyártási térképezés a következő:

$$\hat{R}_{\text{Chess.com}} = \alpha + \beta R_{\text{Lichess}}.$$

A becslések előzetesek, és frissítésre kerülnek, amint az egyező minta növekszik, különösen a 10 percnél hosszabb gyorsjátékokhoz.

Jelenlegi termelés feltérképezése

Azok az olvasók, akik először az eredményt szeretnék, a jelenlegi termelési egyenletek a következők:

$$\begin{aligned}\hat{R}_{\text{Chess.com,bullet}} &= -530.60 + 0.9859R_{\text{Lichess}}, \\ \hat{R}_{\text{Chess.com,blitz}} &= -548.88 + 1.0837R_{\text{Lichess}}, \\ \hat{R}_{\text{Chess.com,10minrapid}} &= -499.68 + 1.0778R_{\text{Lichess}}, \\ \hat{R}_{\text{Chess.com,>10rapid}} &= -351.72 + 0.9003R_{\text{Lichess}}.\end{aligned}$$

Ezek a vezetékek a 650–1600-as Lichess besorolások fölé vannak szerelve, és nem szabad univerzális konverzióként extrapolálva minden képzettségi szinten.

1 Célkitűzés

A cél az, hogy a Lichess.org besorolását hozzárendeljük a hasonló minősítési skálához Chess.com ugyanahhoz a széles idővezérlési kategóriához. Becslésünk szerint külön leképezés a Elo+Chess által használt egyes kategóriákhoz:

- 1+0 golyó,
- 3+0 blitz,

- 10+0 gyors,
- 10 percnél hosszabb gyorsjátékok.

Az illesztett vonal csak léptékkonverziós réteggként használható. Ez nem azt jelenti a két értékelési készlet azonos értékelési mechanikával, játékoskészlettel, ill játékválasztó viselkedés.

2 Adatok származása

Az elemzés Lichess oldala a teljes nyilvános Lichess-ból épül fel. szabványos besorolású játékarchívumok 2025 januárja és 2026 márciusa között. Ez számít mert a Lichess minta nem egy kényelmi kaparás vagy egy szűk minta látható profilok: a teljes havi játéktörténet-fájlokból épül fel a Lichess kutatási és nyilvános használatra bocsátotta ki.

A Lichess ezeket az adatbázis-exportálásokat a <https://database.lichess.org/> oldalon teszi közzé. Az adatbázis oldala azt írja, hogy az exportálások „CC0 licenc alatt” és kifejezetten lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy “Használják őket kutatáshoz” és “kiadvány”.¹ Ez a nyílt adat a testtartás központi szerepet játszik a Elo+Chess benchmark oldalának kialakításában.

A Chess.com oldalon csak az azonos felhasználónévvel jelölt fiókokat ellenőrzik a leképezés becsléséhez szükséges havi archívumok és játékkategóriák. Mi helyezzen különös hangsúlyt a játéktörténetek összeegyeztetésére ugyanazon a naptáron belül hónapban, amikor csak lehetséges. A naptári hónap egyeztetése csökkenti annak kockázatát, hogy a a játékos értékelése jelentősen megváltozott a Lichess és a Chess.com között mérések.

3 Candidate Match Construction

A fő kihívás az, hogy egyik platform sem tesz elérhetővé egy univerzális keresztplatformot játékos azonosító. Ezért az azonos felhasználónév-jelöltekkel kezdjük: ha a A felhasználónév a Lichess.org és a Chess.com oldalon is megjelenik, ez a pár egy jelölt meccs. Ez szándékosan zajos. Néhány azonos nevű fiók a ugyanaz a személy, míg mások nem rokon játékosok, akik történetesen ugyanazt használják fogantyú.

Az elkerülhető zaj csökkentése érdekében a jelenlegi csővezeték játéktípus-specifikus szűrők:

1. A Lichess felhasználókat rétegzett játéktörténeti adatkészletekből veszi a minta besorolási vödör és idővezérlés típusa.
2. A Chess.com jelölt fiókok ellenőrzése megtörtént időkontroll kategória.
3. A jelöltpárok csak akkor maradnak meg, ha mindkét félnek elég releváns játéktörténet.
4. Bullet, blitz és 10 perces rapid esetén a minimálisan megőrzött előzmények a következők 5 meccs oldalanként.
5. A 10 percnél hosszabb gyorsjátékok esetén a minimálisan megőrzött előzmények 10 játékok oldalanként.

¹<https://database.lichess.org/>, accessed May 29, 2026. The quoted phrases are from the ZXQPROT3ZXQ database page.

6. Az itt közölt regressziós illeszkedés a Lichess besorolásokra korlátozódik 650-től 1600-ig, amely megfelel a fő Elo+Chess számára leginkább releváns értékelési régióknak benchmark jelentések.

A jelenlegi minta az azonos naptári hónap azonos felhasználónév egyezéseit hangsúlyozza. Amikor a A jelölt fiókjában elegendő játék van a célidő-szabályozási kategóriában ugyanabban a hónapban, mint a Lichess forrásadat, amely megegyezett a havi értékeléssel illesztésnél előnyösebb. A régebbi, platformok közötti egyezési adatok ott maradnak meg, ahol vannak mintatámogatás növelése, de a módszertani cél játéktípus-specifikus azonos havi összehasonlítás.

4 Miért lehet elfogult az átlag vagy a medián?

Rögzített Lichess minősítési csoport esetén az azonos felhasználónév-jelölt készlet egy keverék:

$$f(y | x) = \pi f_{\text{true}}(y | x) + (1 - \pi) f_{\text{false}}(y),$$

ahol a x a Lichess, a y pedig a Chess.com minősítést, f_{true} is the distribution of Chess.com ratings for true platformok közötti egyezések, és a f_{false} a generált disztribúció nem kapcsolódó Chess.com fiókok által, ugyanazzal a felhasználónévvel.

A hamis egyezésű komponens nem a megfelelő Chess.com megfelelőre összpontosul a Lichess kanálhoz. Általában a széles Chess.com populációra hasonlít mintát felhasználónevek és tevékenységszűrők alapján. Ennek eredményeként a feltételes átlag az a globális aktív játékos disztribúció felé húzva:

$$E[y | x] = \pi E_{\text{true}}[y | x] + (1 - \pi) E_{\text{false}}[y].$$

Ha $\pi < 1$, ez általában nem egyenlő a kívánt párosított játékos elvárás. Ugyanez a probléma érinti a mediánt, valahányszor hamis egyezés van komponens elegendő tömeggel járul hozzá az 50. percentilis mozgathoz.

A torzítás iránya a vödörtől függ. Alacsony Lichess vödörökben, hamis Az egyezések felfelé húzhatják az átlagot, ha véletlenszerűen aktív Chess.com fiókok vannak erősebb, mint a valódi egyező felhasználók. Magas vödörökben ugyanaz a szennyeződés lefelé húzhatja az átlagot. Ez a tömörítési hatás pontosan az, amit szeretnénk léptékkonverzió építésekor kerülje el.

5 Modális motiváció

A modális megközelítés gyengébb feltételezésen alapul, mint az átlag alapú megközelítést. Nem követeljük meg, hogy minden azonos felhasználónév pár helyes legyen. Ehelyett mi Tételezzük fel, hogy egy kellően szűk Lichess besorolási csoporton belül a valódi egyezések a Chess.com minősítési tér legkoncentráltabb helyi klaszterét alkotják. Hamis lehet, hogy sok a gyufa, de jobban el kellene osztani őket, mert nem kötődnek a Lichess minősítési vödörhöz.

Minden egyes Lichess vödör esetében megbecsüljük a Chess.com besorolás módját eloszlás kernelsűrűség becslés segítségével. Ezután a modális pontot kezeljük mint a legvalószínűbb Chess.com megfelelője annak a Lichess vödörnek. Ez teszi az eljárás kevésbé érzékeny a hosszú farkokra és kevésbé érzékeny az össze nem illőre azonos nevű fiókok a szélesebb Chess.com sokaságból mintavételezve.

Ez nem azt jelenti, hogy a mód tökéletes. Ez egy pragmatikus robusztusság választás zajos entitásfeloldási problémára. A módszer akkor működik a legjobban, ha igaz az egyezések sokaság marad a megfelelő többplatformos besorolás közelében, és hamis a mérkőzések önmagukban nem koncentrálnak félrevezető értékre.

6 Illesztési eljárás

A jelenlegi gyártási illesztés mindegyikhez külön-külön a következő eljárást alkalmazza játék típusa:

1. Tartsa meg az azonos felhasználónév-párokat, amelyek kielégítik a játékszámot küszöbértékeket.
2. Korlátozza az illesztést a következőre: $650 \leq R_{ZXQPROT3ZXQ} \leq 1600$.
3. A Lichess minősítések felosztása 100 pontos kategóriákra.
4. Minden egyes, legalább 30 felhasználót tartalmazó vödör esetében becsülje meg a Chess.com módot minősítés Gauss-kernel sűrűségbecsléssel a sáv szélesség 75 besorolásával pontokat.
5. Az egyes gyűjtőket a felezőpontjukkal és a becsült Chess.com móddal ábrázolja.
6. Illesszen egy közösleges legkisebb négyzetes vonalat a vödör szintű modálba pontok:

$$\widehat{R}_{\text{Chess.com}} = \alpha + \beta R_{\text{Lichess}}$$

Csak a vödör szintű modális pontok lépnek be a végső lineáris regresszióba. Egyéni azonos felhasználónév párok befolyásolják a görbét azáltal, hogy hozzájárulnak a vödörön belüli sűrűségbecslés.

7 Jelenlegi becslések

A 1 táblázat mutatja az aktuális illesztett állandókat és meredekségeket. Ezek azok az értékek, amelyek jelenleg a Elo+Chess-ba vannak bekötve a 2026. május 29. után frissítés.

Game type	Total users	Baseline	Same-month	In range	α	β
1+0 bullet	2,999	1,474	1,525	1,843	-530.60	0.9859
3+0 blitz	3,101	1,306	1,795	2,075	-548.88	1.0837
10+0 rapid	3,084	1,509	1,575	2,523	-499.68	1.0778
> 10 rapid	750	445	305	575	-351.72	0.9003

Table 1: A jelenlegi modális lineáris illeszkedik a Lichess 650–1600-as besorolásokhoz. “Be tartomány” a beépített Lichess intervallumon belül maradó felhasználók számát jelenti. Alapvonalak a meglévő pontos vezérlésű keresztplatformos táblából származnak; ugyanazon havi sorok jönnek a 2026. márciusi havi azonos felhasználónevű mintából.

A 10 percnél hosszabb gyorsbecslés lényegesen kevesebb támogatást nyújt, mint a másik három kategória. Ezért a legvalószínűbb, hogy kiegészítőként megváltozik az egyező felhasználókat összegyűjtjük.

Cross-platform same-username rating matches and modal mapping fits

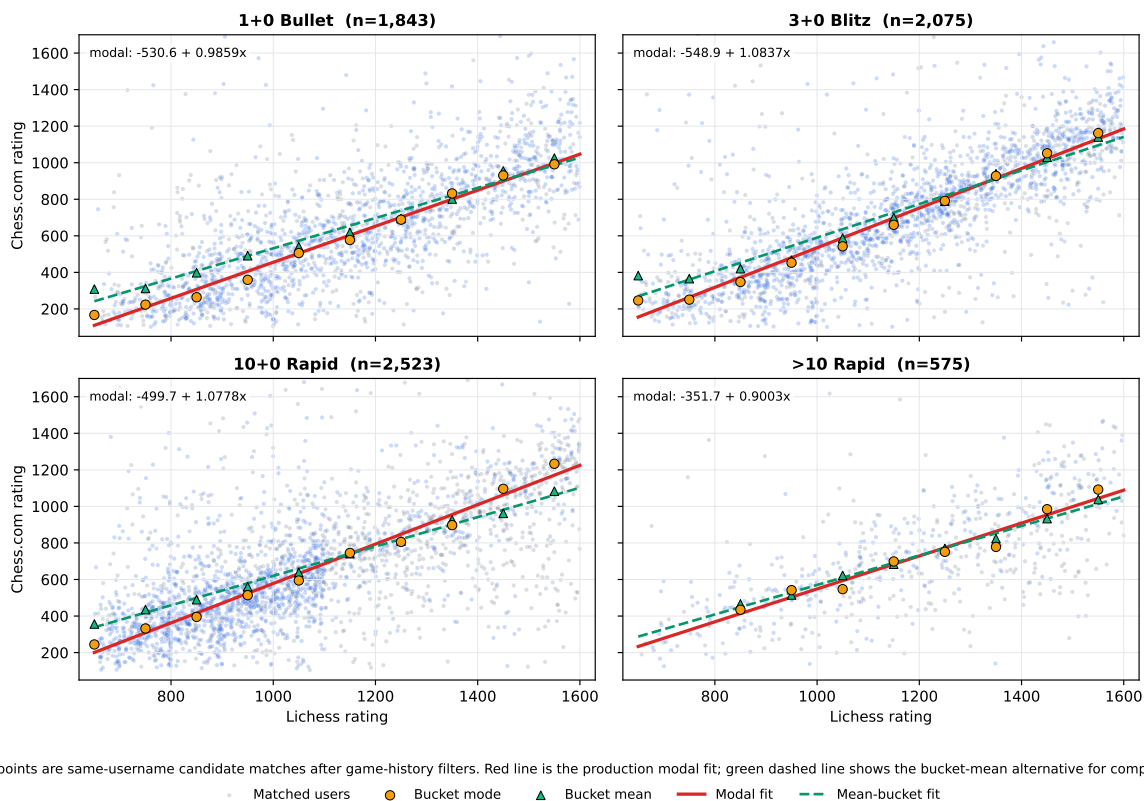


Figure 1: Azonos felhasználónév-jelölt egyezések és illesztett leképezési görbék. Nyers pontok a játéktörténet-szűrők után megmaradnak a jelölt felhasználóknak. A narancssárga pontok a a gyártáshoz használt, kanálon belüli modális Chess.com minősítések. A piros vonal a modális regressziós egyenes. Zöld háromszögek és a szaggatott zöld vonal mutatják a vödör-átlag alternatíva az összehasonlításhoz; ezek illusztrációként szerepelnek hogyan hozhatók létre az átlag alapú összefoglalók a nem egyező azonos nevű fiókok és farkok megfigyelések.

8 Értelmezés

Az illesztett egyenletek legjobban helyi konverzióként értelmezhetők kezdők számára korán haladó felhasználók számára, nem pedig univerzális minősítő identitásként. Például a 10 perces gyorsbecslés az

$$\hat{R}_{\text{Chess.com}} = -499.68 + 1.0778R_{\text{Lichess}}.$$

Az 1200-as Lichess besorolásnál ez a Chess.com körülbelül 793-nak felel meg. 1500-as Lichess besorolásnál körülbelül 1117-et ad.

A becsléseket nem szabad messze az illesztett intervallumon kívülre extrapolálni. A nagyon magas értékelések, a játékosállomány összetétele, a fiók viselkedése és a platform A besorolási mechanika olyan módokon különbözhet, amelyeket egyetlen lineáris sem rögzít leképezés az alsó és középső minősítési tartományra illesztve.

9 Korlátozások és frissítési terv

A jelenlegi eljárás szándékosan konzervatív, de számos korlátozással marad:

- Az azonos felhasználónév egyeztetése zajos, és nem bizonyítja a személyazonosságot.
- A valós egyezés törtrésze az értékelési csoporttól és a játék típusától függően változhat.
- A Chess.com és a Lichess értékeket nem mindig pontosan ugyanazon mérik nap minden jelölt-pár esetében, bár az azonos havi minta ezt csökkenti kérdés.
- A 10 percesnél hosszabb gyorsminta jelenleg kisebb, mint a golyó, blitz és 10 perces gyors minták.
- A lineáris modell egy gyakorlati közelítés 650–1600 felett, nem a bármelyik minősítési rendszer strukturális modellje.

A következő tervezett fejlesztés a hosszabb, gyors felhasználók mintavételének folytatása, a konzervatív API használati és platformfeltételek hatálya alá tartozik. Miután az egyező minta nagyobb és kiegyensúlyozottabb a besorolási csoportok között, a modális illeszkedéseknek ilyeneknek kell lenniük újra becsüljük és a termelési állandókat ismét frissítjük.

10 Karbantartás és frissítések

Ez a dokumentum a legújabb Elo+Chess platformközi besorolási leképezést tükrözi frissítés 2026. május 29-én. A becslések további felülvizsgálatra kerülnek az azonos naptári hónaphoz tartozó felhasználókat gyűjtik, különösen a 10 percnél hosszabb gyorsjátékok.

A jelentés fenntartott nyilvános verziója elérhető a következő címen:

<https://www.elopluschess.com/static/docs/cross-platform-elo-mapping-modal-method.pdf>