

Uppskattning av plattformsoverskridande schackbetygsmapping med modal regression

Elo+Chess Forskningsnoteringar

29 maj 2026

Abstract

Spelare frågar ofta hur betyg på Lichess.org jämför med betyg på Chess.com. Frågan är praktiskt taget viktig för Elo+Chess eftersom dess riktmärke kurvor är byggda från ett mycket stort stratifierat prov taget från den kompletta Lichess.org månatliga spelhistorik, medan användare kan ta med historier från båda webbplats. Denna not beskriver den nuvarande metoden som används för att uppskatta speltypspecifika mappningar från Lichess-betyg till Chess.com-betyg. Den Metoden använder kandidatmatchningar med samma användarnamn, exakt eller nästan exakt tidskontroll filter, minimikrav för spelhistorik och en modal regressionsprocedur utformad för att minska bias från falska matchningar med samma användarnamn. Den nuvarande produktionskartläggning är:

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

Uppskattningarna är preliminära och kommer att uppdateras när det matchade urvalet växer, speciellt för snabba spel som är längre än 10 minuter.

Aktuell produktionskartläggning

För läsare som vill ha resultatet först är de nuvarande produktionsekvationerna:

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

Dessa linjer är monterade över Lichess klassificeringar 650–1600 och bör inte extrapoleras som universella omvandlingar över alla kompetensnivåer.

1 Mål

Målet är att kartlägga ett betyg på Lichess.org till den jämförbara betygsskalan på Chess.com för samma breda tidskontrollkategori. Vi uppskattar en separat mappning för varje kategori som används av Elo+Chess:

- 1+0 kula,
- 3+0 blitz,

- 10+0 snabbt,
- snabba spel längre än 10 minuter.

Den monterade linjen används endast som ett skalomvandlingsskikt. Det innebär inte det de två värderingspoolerna har identisk värderingsmekanik, spelarpooler eller spelvals beteende.

2 Data härkomst

Lichess-sidan av analysen är byggd från den fullständiga offentliga Lichess standardklassade spelarkiv från januari 2025 till mars 2026. Detta spelar roll eftersom Lichess-provet inte är en bekvämlighetsskrapa eller ett smalt prov av synliga profiler: den är konstruerad från de fullständiga månatliga spelhistorikfilerna släppt av Lichess för forskning och allmänt bruk.

Lichess publicerar dessa databasexporter på <https://database.lichess.org/>. Databassidan anger att exporten släpps under en "CC0-licens" och uttryckligen tillåter användare att "använda dem för forskning" och "publication".¹ Denna öppna-data hållning är central för utformningen av benchmarksidan av Elo+Chess.

På Chess.com-sidan kontrolleras kandidatkonton med samma användarnamn endast för de månatliga arkiven och spelkategorierna som behövs för att uppskatta kartläggningen. Vi lägg särskild tonvikt på matchande spelhistorik inom samma kalender månad när det är möjligt. Kalendermånadsmatchning minskar risken för att en spelarens betyg ändrades avsevärt mellan Lichess och Chess.com mätningar.

3 Kandidatmatchkonstruktion

Den största utmaningen är att ingendera plattformen exponerar en universell tvärplattform spelaridentifierare. Vi börjar därför med kandidater med samma användarnamn: om en användarnamn visas på både Lichess.org och Chess.com, det paret behandlas som en kandidatmatch. Detta är avsiktligt bullrigt. Vissa konton med samma namn är samma person, medan andra är orelaterade spelare som råkar använda samma handtag.

För att minska buller som kan undvikas tillämpas den nuvarande pipelinen speltypspecifik filter:

1. Lichess-användare samplas från stratifierade datauppsättningar av spelhistorik av betygsskopa och tidskontrolltyp.
2. Chess.com kandidatkonton kontrolleras för motsvarande tidskontrollkategori.
3. Kandidatpar behålls endast när båda sidor har tillräckligt med relevanta spelets historia.
4. För kula, blitz och 10-minuters fors är den minsta bevarade historiken 5 matcher per sida.
5. För snabbare på längre än 10 minuter är den minsta bevarade historiken 10 spel per sida.
6. Regressionspassningen som rapporteras här är begränsad till Lichess-betyg från 650 till 1600, matchar den klassificeringsregion som är mest relevant för den huvudsakliga Elo+Chess referensrapporter.

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

Det aktuella exemplet betonar matchningar med samma användarnamn i samma kalendermånad. När en kandidatkontot har tillräckligt med spel i målkategorin för tidskontroll i samma månad som Lichess källdata, det matchade månatliga betyget är föredragen för montering. Äldre plattformsoberoende matchningsdata bevaras där de finns öka provstödet, men det metodologiska målet är speltypsspecifikt jämförelse samma månad.

4 Varför medelvärde eller median kan vara partisk

För en fast Lichess-klassificeringshink är kandidatuppsättningen med samma användarnamn en blandning:

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

där x är Lichess-betyget, y är Chess.com-betyget, f_{true} is the distribution of Chess.com ratings for true plattformsoverskridande matchningar, och f_{false} är distributionen som genereras av orelaterade Chess.com-konton med samma användarnamn.

Den falska matchningskomponenten är inte centrerad på den korrekta Chess.com-motsvarigheten för Lichess skopan. Den tenderar att likna den breda Chess.com-populationen samplade av användarnamn och aktivitetsfilter. Som ett resultat är det villkorliga medelvärdet dras mot den globala distributionen av aktiva spelare:

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

Om $\pi < 1$, är detta i allmänhet inte lika med den önskade matchade spelaren förväntan. Samma problem påverkar medianen när den falska matchningen komponenten bidrar med tillräckligt med massa för att flytta den 50:e percentilen.

Riktningen av bias beror på skopan. I låga Lichess hinkar, falsk matchningar kan dra medelvärdet uppåt om slumpmässigt aktiva Chess.com-konton är det starkare än de verkligt matchade användarna. I höga hinkar, samma förorening kan dra medelvärdet nedåt. Denna komprimeringseffekt är precis vad vi vill ha undvika när du bygger en skalomvandling.

5 Modal motivation

Det modala angreppssättet bygger på ett svagare antagande än det medelvärde tillvägagångssätt. Vi kräver inte att alla par med samma användarnamn är korrekta. Istället, vi anta att inom en tillräckligt snäv Lichess-betygsgrupp, sanna matchningar bildar det mest koncentrerade lokala klustret i Chess.com klassificeringsutrymme. Falskt matchningar kan vara många, men de bör vara mer diffust fördelade eftersom de är inte bundna till Lichess-klassningshinken.

För varje Lichess-skopa uppskattar vi läget för Chess.com-betyget distribution med hjälp av en kärndensitetsuppskattning. Modalpunkten behandlas sedan som den mest troliga Chess.com-motsvarigheten för den Lichess-skopan. Detta gör proceduren mindre känslig för långa svansar och mindre känslig för felmatchade konton med samma namn samplade från den bredare Chess.com-populationen.

Detta är inte ett påstående om att läget är perfekt. Det är en pragmatisk robusthet val för ett bullrigt problem med enhetsupplösning. Metoden fungerar bäst när den är sann matchningar förblir ett flertal nära korrekt plattformsbetyg och falskt matcher är inte i sig koncentrerade till ett missvisande värde.

6 Monteringsprocedur

Den nuvarande produktionsanpassningen använder följande procedur separat för varje speltyp:

1. Behåll kandidatpar med samma användarnamn som uppfyller spelantalet trösklar.
2. Begränsa passformen till $650 \leq R_{ZXQPROT3ZXQ} \leq 1600$.
3. Dela upp Lichess-klassificeringarna i 100-punkts hinkar.
4. För varje hink med minst 30 användare, uppskatta Chess.com modal klassificering med en gaussisk-kärndensitetsuppskattning med bandbreddsklassificering 75 poäng.
5. Representera varje hink med dess mittpunkt och uppskattade Chess.com-läge.
6. Passa in en vanlig minsta kvadratlinje genom skopnivån poäng:

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

Endast modala punkter på hinknivå går in i den slutliga linjära regressionen. Individuell samma-användarnamnspår påverkar kurvan genom deras bidrag till uppskattning av densitet inom hinken.

7 Aktuella uppskattningar

Tabell 1 rapporterar aktuellt anpassade konstanter och lutningar. Dessa är de värden som för närvarande är kopplade till Elo+Chess efter den 29 maj 2026 uppdatera.

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: Nuvarande modal linjär passar över Lichess betyg 650–1600. “In intervall” räknar användare som behålls inom det monterade Lichess-intervallet. Baslinjerader kommer från den befintliga plattformsoberoende tabell med exakt kontroll; rader samma månad kommer från det månatliga provet med samma användarnamn i mars 2026.

Den längre än 10 minuter långa snabba uppskattningen har väsentligt mindre stöd än övriga tre kategorier. Det är därför mest sannolikt att det ändras som ytterligare matchade användare samlas in.

8 Tolkning

De anpassade ekvationerna tolkas bäst som lokala konverteringar för nybörjare till early-advanced users, not as universal rating identities. Till exempel 10-minuters snabb uppskattning är

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

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

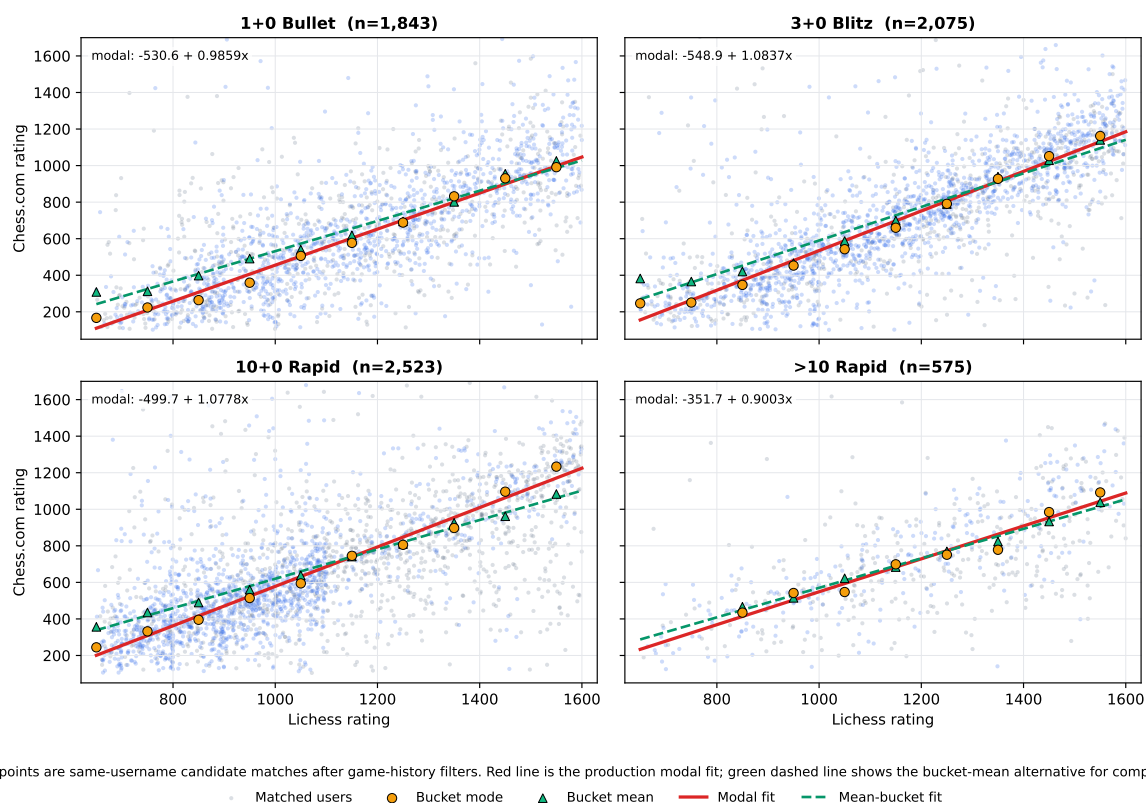


Figure 1: Samma användarnamn kandidat matchar och anpassade kartläggningsskurvor. Rå poäng är behållna kandidatanvändare efter spelhistorikfilter. Orange punkter är inom-skopan modala Chess.com betyg som används för produktionspassningen. Den röda linjen är den modala regressionslinjen. Gröna trianglar och den streckade gröna linjen visar alternativet för jämförelse; dessa ingår för att illustrera hur medelbaserade sammanfattningar kan dras av felaktiga konton med samma namn och svansobservationer.

Vid ett Lichess-betyg på 1200 ger detta en Chess.com-motsvarighet på cirka 793. Med ett Lichess-betyg på 1500 ger det cirka 1117.

Uppskattningarna bör inte extrapoleras långt utanför det anpassade intervallet. KI mycket höga betyg, spelarpoolens sammansättning, kontobeteende och plattform klassificeringsmekanik kan skilja sig åt på sätt som inte fångas upp av en enda linjär mappning anpassad till det nedre och mellersta klassificeringsintervallet.

9 Begränsningar och uppdateringsplan

Det nuvarande förfarandet är avsiktligt konservativt, men flera begränsningar kvar:

- Matchning med samma användarnamn är bullrig och bevisar inte identitet.
- Den sanna matchningsandelen kan variera beroende på betygssegment och speltyp.
- Betygen Chess.com och Lichess mäts inte alltid på exakt samma dag för alla kandidatpar, även om urvalet för samma månad minskar detta fråga.
- Det längre än 10 minuter snabba provet är för närvarande mindre än kula, blitz och 10 minuters snabba prover.
- Den linjära modellen är en praktisk uppskattning över 650–1600, inte en strukturell modell av båda klassificeringssystemen.

Nästa planerade förbättring är att fortsätta ta prov på längre snabba användare, är föremål för konservativa API-användnings- och plattformsvillkor. När det matchade provet är större och mer balanserad över klassificeringshinkar, bör modal passformerna vara omskattas och produktion-skonstanterna uppdateras igen.

10 Underhåll och uppdateringar

Detta dokument återspeglar den senaste Elo+Chess plattformsberoende klassificeringskartläggningen uppdatering från den 29 maj 2026. Uppskattningarna kommer att revideras som ytterligare användare som matchar samma kalendermånad samlas in, speciellt för snabba spel på längre än 10 minuter.

Den underhållna offentliga versionen av denna rapport finns tillgänglig på:

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