

Odhad mapování hodnocení napříč platformami pomocí modální regrese

Elo+Chess Poznámky k výzkumu

29. května 2026

Abstract

Hráči se často ptají, jaké je srovnání hodnocení na Lichess.org s hodnocením na Chess.com. Tato otázka je pro Elo+Chess prakticky důležitá, protože je to benchmark křivky jsou sestaveny z velmi velkého stratifikovaného vzorku odebraného z celku Lichess.org měsíční herní historie, zatímco uživatelé mohou přinést historii z obou míst. Tato poznámka popisuje současnou metodu používanou k odhadu mapování specifické pro typ hry od hodnocení Lichess po hodnocení Chess.com. The metoda využívá shody kandidátů se stejným uživatelským jménem, přesnou nebo téměř přesnou časovou kontrolu filtry, minimální požadavky na herní historii a proceduru modální regrese navržený tak, aby omezil zkreslení z falešných shod se stejným uživatelským jménem. Proud mapování výroby je:

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

Odhady jsou předběžné a budou aktualizovány, jak se odpovídající vzorek rozroste, zejména pro rychlé hry delší než 10 minut.

Aktuální mapování výroby

Pro čtenáře, kteří chtějí nejprve výsledek, jsou aktuální výrobní rovnice:

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

Tato vedení jsou osazena přes Lichess hodnocení 650–1600 a neměla by být extrapolováno jako univerzální konverze napříč všemi úrovněmi dovedností.

1 Objektivní

Cílem je zmapovat hodnocení na Lichess.org na srovnatelné stupnici hodnocení Chess.com pro stejnou širokou kategorii řízení času. Odhadujeme samostatné mapování pro každou kategorii používanou Elo+Chess:

- kulka 1+0,
- blesk 3+0,

- 10+0 rychle,
- rychlé hry delší než 10 minut.

Nasazená čára se používá pouze jako vrstva konverze měřítka. To neznamená dva ratingové fondy mají identické mechanismy hodnocení, hráčské fondy, popř chování při výběru hry.

2 Provenience dat

Strana analýzy Lichess je postavena z kompletní veřejné Lichess standardně hodnocené herní archivy od ledna 2025 do března 2026. Na tom záleží protože vzorek Lichess není pohodlnou seškrabkou nebo úzkým vzorkem viditelné profily: je vytvořen z úplných měsíčních souborů historie hry vydala Lichess pro výzkum a veřejné použití.

Lichess publikuje tyto databázové exporthy na <https://database.lichess.org/>. Na stránce databáze je uvedeno, že exporthy jsou vydány pod licencí "CC0" a výslovně povoluje uživatelům „Použit je pro výzkum“ a "publikace".¹ Tato otevřená data držení těla je ústředním prvkem designu referenční strany Elo+Chess.

Na straně Chess.com se kontrolují pouze kandidátní účty se stejným uživatelským jménem měsíční archivy a kategorie her potřebné k odhadu mapování. my klást zvláštní důraz na shodu historie her v rámci stejného kalendáře měsíc, kdykoli je to možné. Párování kalendářního měsíce snižuje riziko, že a Hodnocení hráče se mezi Lichess a Chess.com podstatně změnilo měření.

3 Konstrukce zápasu kandidátů

Hlavním problémem je, že ani jedna platforma nevystavuje univerzální multiplatformní platformu identifikátor hráče. Začneme tedy kandidáty se stejným uživatelským jménem: pokud a uživatelské jméno se objeví na Lichess.org i Chess.com, tento pár je považován za kandidátský zápas. To je záměrně hlučné. Některé účty stejného jména jsou stejná osoba, zatímco ostatní jsou nesusouvisející hráči, kteří náhodou používají totéž rukojeť.

Aby se snížil hluk, kterému lze předejít, aktuální potrubí se vztahuje na typ hry filtry:

1. Uživatelé Lichess jsou vybíráni ze stratifikovaných datových sad herní historie podle hodnotící kbelík a typ řízení času.
2. Kandidátské účty Chess.com jsou zkontrolovány na odpovídající kategorie časové kontroly.
3. Kandidátské páry jsou zachovány pouze tehdy, když jsou obě strany dostatečně relevantní herní historie.
4. Pro kulku, bleskový útok a 10minutový rapid je minimální uchovávaná historie 5 her na stranu.
5. Pro rychlík delší než 10 minut je minimální uchovávaná historie 10 hry na stranu.
6. Zde uvedená regresní shoda je omezena na hodnocení Lichess od 650 až 1600, odpovídající oblasti hodnocení, která je nejrelevantnější pro hlavní Elo+Chess srovnávací přehledy.

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

Aktuální vzorek zdůrazňuje shody stejného uživatelského jména v kalendářním měsíci. Když a Kandidátský účet má dostatek her v cílové kategorii časové kontroly stejný měsíc jako zdrojová data Lichess, což odpovídá měsíčnímu hodnocení preferováno pro montáž. Starší data o shodě napříč platformami jsou uchovávána tam, kde jsou zvýšit podporu vzorků, ale metodologický cíl je specifický pro typ hry srovnání stejného měsíce.

4 Proč může být průměr nebo medián zkreslený

Pro pevný segment hodnocení Lichess je sada kandidátů se stejným uživatelským jménem směsí:

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

kde x je hodnocení Lichess, y je hodnocení Chess.com, f_{true} is the distribution of Chess.com ratings for true shody mezi platformami a f_{false} je vygenerovaná distribuce nesouvisejícími účty Chess.com se stejným uživatelským jménem.

Komponenta falešné shody není vycentrována na správný ekvivalent Chess.com pro lopatu Lichess. Má tendenci připomínat širokou populaci Chess.com vzorkované podle uživatelských jmen a filtrů aktivit. V důsledku toho je podmíněný průměr taženo ke globální distribuci aktivních hráčů:

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

Pokud $\pi < 1$, toto se obecně nerovná požadovanému odpovídajícímu hráči očekávání. Stejný problém ovlivní medián, kdykoli dojde k nesprávné shodě složka přispívá dostatečnou hmotností k posunutí 50. percentilu.

Směr vychýlení závisí na lopatě. V nízkých kbelících Lichess, false shody mohou táhnout průměr nahoru, pokud jsou náhodně aktivní účty Chess.com silnější než skuteční uživatelé. Ve vysokých vedrech stejná kontaminace může táhnout průměr dolů. Tento kompresní efekt je přesně to, co chceme vyhnout se při vytváření převodu měřítka.

5 Modální motivace

Modální přístup je založen na slabším předpokladu než na střední hodnotě přístup. Nepožadujeme, aby byl každý pár stejného uživatelského jména správný. Místo toho my předpokládáme, že v dostatečně úzkém segmentu hodnocení Lichess se skutečné shodují tvoří nejkoncentrovanější lokální cluster v prostoru hodnocení Chess.com. Falešné shody mohou být četné, ale měly by být distribuovány difúzněji, protože nejsou vázány na skupinu hodnocení Lichess.

Pro každý kbelík Lichess odhadujeme režim hodnocení Chess.com distribuce pomocí odhadu hustoty jádra. Modální bod je pak ošetřen jako nejpravděpodobnější ekvivalent Chess.com pro tuto lopatu Lichess. To dělá postup je méně citlivý na dlouhé ocasy a méně citlivý na nespárované účty stejného jména vybrané z širší populace Chess.com.

To není tvrzení, že režim je dokonalý. Je to pragmatická robustnost volba pro problém s rozlišením hlučných entit. Metoda funguje nejlépe, když je pravdivá shody zůstávají v množství blízko správného meziplatformního hodnocení a jsou nepravdivé zápasy nejsou samy o sobě koncentrovány na zavádějící hodnotu.

6 Postup montáže

Aktuální produkční přizpůsobení používá pro každý zvlášť následující postup typ hry:

1. Zachovejte kandidátské páry se stejným uživatelským jménem, které splňují počet her prahové hodnoty.
2. Omezit přizpůsobení na $650 \leq R_{ZXQPROT3ZXQ} \leq 1600$.
3. Rozdělte hodnocení Lichess do 100bodových kbelíků.
4. Pro každý segment s alespoň 30 uživateli odhadněte modal Chess.com hodnocení s odhadem hustoty Gaussova jádra s použitím hodnocení šířky pásma 75 body.
5. Představte každý segment jeho středem a odhadovaným režimem Chess.com.
6. Protáhněte běžnou čáru nejmenších čtverců přes modal na úrovni kbelíku body:

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

Do konečné lineární regrese vstupují pouze modální body na úrovni segmentu. Individuální páry se stejným uživatelským jménem ovlivňují křivku prostřednictvím svého příspěvku k odhad hustoty v rámci kbelíku.

7 Aktuální odhady

Tabulka 1 uvádí aktuální přizpůsobené konstanty a sklony. Toto jsou hodnoty aktuálně zapojené do Elo+Chess po 29. květnu 2026 aktualizace.

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: Aktuální modální lineární vyhovuje hodnotám Lichess 650–1600. "V range" počítá uživatele, kteří zůstali uvnitř nastaveného intervalu Lichess. Řádky základní linie pocházejí ze stávající tabulky pro přesné řízení napříč platformami; přicházejí řádky ve stejném měsíci z měsíčního vzorku stejného uživatelského jména z března 2026.

Rychlý odhad delší než 10 minut má podstatně menší podporu než další tři kategorie. Je proto nejpravděpodobnější, že se změní jako doplňkové shromažďují se odpovídající uživatelé.

8 Výklad

Proložené rovnice se nejlépe interpretují jako místní převody pro začátečníky na pokročilí uživatelé, nikoli jako univerzální ratingové identity. Například, Rychlý odhad je 10 minut

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

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

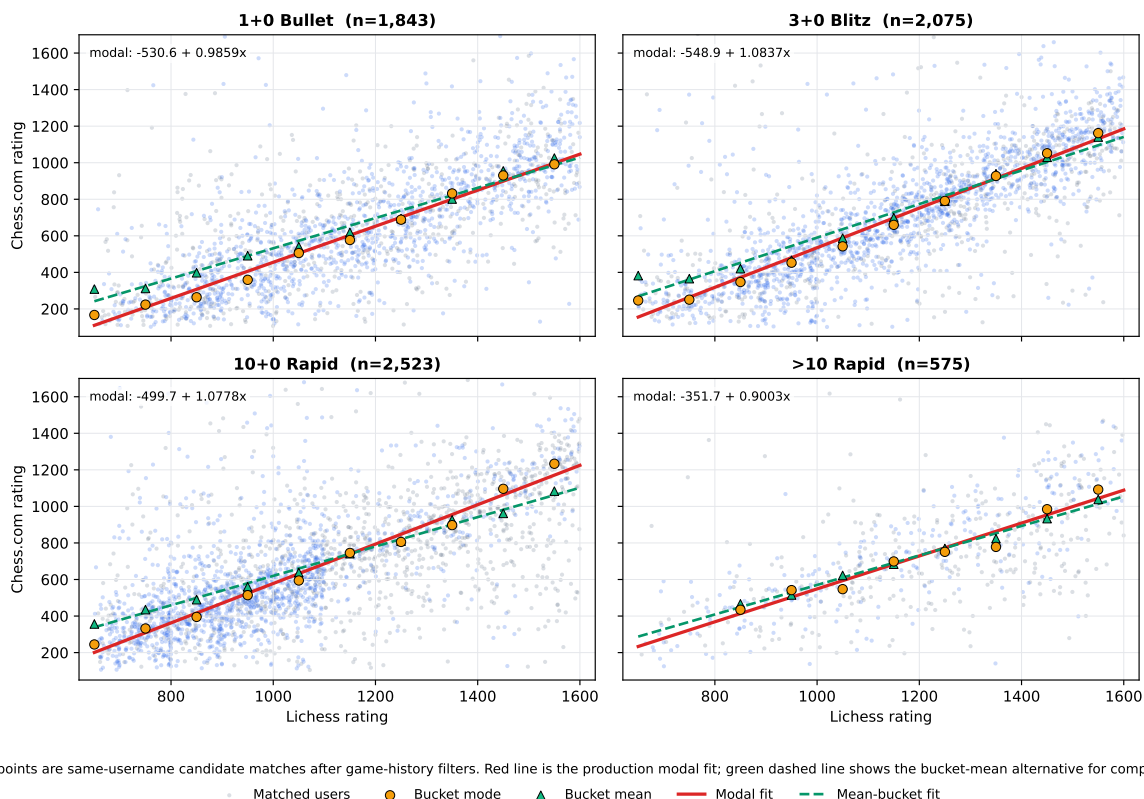


Figure 1: Shody kandidátů se stejným uživatelským jménem a přizpůsobené mapovací křivky. Syrové body jsou zachováni kandidáti po filtrování herní historie. Oranžové body jsou Modální hodnocení Chess.com v rámci bloku používané pro produkční fit. Červená čára je modální regresní přímka. Zobrazují se zelené trojúhelníky a přerušovaná zelená čára bucket-mean alternativa pro srovnání; tyto jsou uvedeny pro ilustraci jak lze získat souhrny založené na průměrné hodnotě pomocí neshodných účtů stejného jména a pozorování ocasu.

Při hodnocení Lichess 1200 to dává Chess.com ekvivalent asi 793. Při hodnocení Lichess 1500 dává asi 1117.

Odhady by neměly být extrapolovány daleko mimo proložený interval. v velmi vysoká hodnocení, složení fondu hráčů, chování účtu a platforma Mechanika hodnocení se může lišit způsoby, které nejsou zachyceny jedinou lineární mapování přizpůsobené nižšímu a střednímu rozsahu hodnocení.

9 Omezení a plán aktualizací

Současný postup je záměrně konzervativní, ale má několik omezení zůstat:

- Shoda se stejným uživatelským jménem je hlučná a neprokazuje identitu.
- Podíl skutečné shody se může lišit podle skupiny hodnocení a typu hry.
- Hodnocení Chess.com a Lichess není vždy měřeno úplně stejně den pro všechny kandidátské páry, i když vzorek ze stejného měsíce toto snižuje problém.
- Rychlý vzorek delší než 10 minut je aktuálně menší než kulové, bleskové a 10minutové rychlé vzorky.
- Lineární model je praktickou aproximací přes 650–1600, nikoli a strukturální model obou ratingových systémů.

Dalším plánovaným vylepšením je pokračovat ve vzorkování delších rychlých uživatelů, podléhá konzervativnímu používání API a podmínkám platformy. Jakmile se shoduje vzorek je větší a vyváženější napříč skupinami hodnocení, modální přizpůsobení by mělo být znovu odhadnuto a výrobní konstanty znovu aktualizovány.

10 Údržba a aktualizace

Tento dokument odráží nejnovější mapování hodnocení Elo+Chess napříč platformami aktualizace k 29. květnu 2026. Odhady budou revidovány jako dodatečné Shromažďují se uživatelé se stejným kalendářním měsícem, zejména pro rychlé hry delší než 10 minut.

Udržovaná veřejná verze této zprávy je k dispozici na adrese:

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