

Зміст

<i>Вступ.</i>	ДВА ТИПИ ПОМИЛОК	9
---------------	------------------------	---

Частина перша

Знайти шум

<i>Розділ 1.</i>	ЗЛОЧИН І ШУМНА КАРА	19
<i>Розділ 2.</i>	ШУМНА СИСТЕМА	27
<i>Розділ 3.</i>	ОДНОРАЗОВІ РІШЕННЯ	36

Частина друга

Ваш розум — вимірювальний інструмент

<i>Розділ 4.</i>	ПИТАННЯ СУДЖЕННЯ	46
<i>Розділ 5.</i>	ПОМИЛКА ВИМІРЮВАННЯ	55
<i>Розділ 6.</i>	АНАЛІЗ ШУМУ	66
<i>Розділ 7.</i>	СИТУАТИВНИЙ ШУМ	75
<i>Розділ 8.</i>	ЯК ГРУПИ ПОСИЛЮЮТЬ ШУМ	86

Частина третя

Шум у прогнозувальних судженнях

<i>Розділ 9.</i>	СУДЖЕННЯ Й МОДЕЛІ	101
<i>Розділ 10.</i>	БЕЗШУМНІ ПРАВИЛА	110
<i>Розділ 11.</i>	ОБ'ЄКТИВНЕ НЕЗНАННЯ	121
<i>Розділ 12.</i>	ДОЛИНА НОРМАЛЬНОГО	129

Частина четверта

Звідки береться шум

<i>Розділ 13.</i>	ЕВРИСТИКИ, УПЕРЕДЖЕННЯ Й ШУМ	142
<i>Розділ 14.</i>	ОПЕРАЦІЯ ЗІСТАВЛЕННЯ	154
<i>Розділ 15.</i>	ШКАЛИ	163

Розділ 16. СХЕМИ	174
Розділ 17. ДЖЕРЕЛА ШУМУ	182

Частина п'ята

Удосконалення суджень

Розділ 18. КРАЩІ СУДДІ ДЛЯ КРАЩИХ СУДЖЕНЬ	196
Розділ 19. ЗНЕУПЕРЕДЖУВАННЯ ТА ГІГІЄНА РІШЕНЬ	205
Розділ 20. ПОСТУПОВЕ РОЗКРИВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В КРИМІНАЛІСТИЦІ	212
Розділ 21. ВИБІР І АГРЕГАЦІЯ В ПРОГНОЗУВАННІ	223
Розділ 22. НАСТАНОВИ В МЕДИЦИНІ	234
Розділ 23. ШКАЛА В ОЦІНЮВАННІ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ	245
Розділ 24. СТРУКТУРОВАНІСТЬ НАЙМАННЯ НА РОБОТУ	256
Розділ 25. ПРОТОКОЛ ПРОМІЖНИХ ОЦІНЮВАНЬ	266

Частина шоста

Оптимальний шум

Розділ 26. ЦІНА ЗМЕНШЕННЯ ШУМУ	283
Розділ 27. ГІДНІСТЬ	291
Розділ 28. ПРАВИЛА ЧИ СТАНДАРТИ?	300

Узагальнення й висновки. СЕРЙОЗНИЙ ПІДХІД ДО ШУМУ	310
---	-----

Епілог. МЕНШ ЗАШУМЛЕНИЙ СВІТ	322
------------------------------------	-----

Додаток А. Проведення аудиту шуму	323
---	-----

Додаток Б. КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ДЛЯ СПОСТЕРІГАЧА ЗА РІШЕННЯМ	328
---	-----

Додаток В. КОРИГУВАННЯ ПРОГНОЗІВ	331
--	-----

Подяки	335
--------------	-----

Примітки	337
----------------	-----

*Нозі, Орій Гілі — Д. К.
Фантіну й Лелі — О. С.
Саманті — К. С.*

Вступ

Два типи помилок

Уявіть собі, що чотири групи друзів вирішили піти постріляти в тирі. У кожній команді — п'ятеро стрільців, вони користуються тією самою рушницею, і кожен робить один постріл. На рисунку 1 показано їхні результати.

В ідеальному світі кожен постріл влучив би в яблучко.

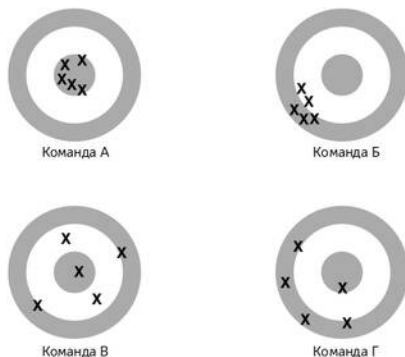


Рис. 1. Чотири команди

Команді А це майже вдалося: влучення щільно скупчені навколо центру, утворюючи майже взірцеву конфігурацію.

Ми називаємо команду Б *зміщеною*, бо її постріли систематично зміщені відносно центру. З рисунка видно, що сталість зміщення дає підстави зробити передбачення. Якби член цієї команди стріляв іще раз, ми впевнено очікували б, що він поцілить у ту саму ділянку, куди влучили й перші п'ять

куль. Сталість зміщення також підводить до пояснення причини: можливо, збився приціл на рушниці, з якої стріляла команда.

Ми називаємо команду В *шумною*, бо її влучання розкидані по мішені. Якогось очевидного зміщення немає, адже влучення зосереджені приблизно навколо центру. Якби стрілець цієї команди мав зробити ще один постріл, ми мало що могли б сказати про те, куди саме він влучить. Ба більше, на думку не спадає жодна цікава гіпотеза, яка пояснювала б результати. Ми знаємо, що команда В складається з невірних стрільців, але не відомо, чому вони такі зашумлені.

Команда Г і зміщена, і шумна. Її постріли систематично відхиляються від цілі, як і в команди Б, й водночас вони розкидані, як у команди В.

Однак ця книжка не про стрільбу в мішень. Наша тема — людська помилка. Зміщення й шум — систематичний відхил і випадковий розкид — це два різні компоненти помилки*. Влучення в ціль ілюструють відмінність між ними!

Метафора стрільби показує, як може схибити людське судження, надто коли ухвалюють різноманітні рішення від імені організації. У цих ситуаціях ми знаходимо два типи помилок, показаних на рисунку 1. Деякі судження зміщені — вони систематично відхиляються від цілі. Інші шумні, або зашумлені: люди, від яких очікують згоди, влучають у зовсім різні точки, відмінні від цілі. На жаль, чимало організацій страждають і від зміщення, і від шуму.

Рисунок 2 ілюструє важливу відмінність між зміщенням і шумом. Він показує зворотний бік мішеней, причому центрів, у які цілилися гравці, не видно.



Рис. 2. Зворотний бік мішені

* Одному терміну bias, що його автори вживають у різних значеннях, відповідають різні українські терміни: *зміщення*, коли йдеться про відхил від цілі чи від істинного значення, й *упередження*, коли йдеться про психологічну необ'єктивність. — Прим. пер.

Дивлячись на зворот мішені, неможливо визначити, влучання якої команди, А чи Б, ближчі до центру. Однак відразу ж можна сказати, що команди В і Г шумні, а команди А і Б — ні. Загальна властивість шуму полягає в тому, що його можна розпізнати й виміряти, не знаючи нічого про ціль або зміщення.

Щойно згадана властивість шуму має в цій книжці ключове значення, адже багато висновків ми робимо на основі суджень, для яких правильна відповідь не відома чи її навіть неможливо встановити. Коли лікарі ставлять різні діагнози одному пацієнтові, ми можемо вивчати ці розбіжності, не відаючи нічого про саму хворобу. Коли кінопродюсери визначають, який успіх може мати фільм на ринку, ми можемо досліджувати варіативність їхніх відповідей, не маючи даних про касовий збір і навіть про те, чи фільм узагалі зняли. Нам не потрібно знати, хто має рацію, щоб виміряти розбіжність у судженнях у тому самому випадку. Щоб виміряти шум, досить поглянути на зворот мішені.

Щоб зрозуміти помилку в судженні, ми мусимо розуміти і зміщення, і шум. Як побачимо далі, шум — важливіша проблема. Проте в публічних розмовах про людські помилки й у внутрішньокорпоративних обговореннях по всьому світу шум розпізнають рідко. Зірка шоу — зміщення, а шум — епізодичний актор, що зазвичай залишається поза сценою. Зміщення й упередження розглянуто в тисячах наукових статей і десятках популярних книжок, мало з яких, утім, навіть згадують про проблему шуму. Цією працею ми прагнемо виправити такий дисбаланс.

Під час ухвалення рішень у реальному світі шум часто аж зашкалює. Ось кілька прикладів його тривожного рівня в ситуаціях, де важлива точність:

- *Медицина шумна.* Обстежуючи одного й того самого пацієнта чи пацієнтку, різні лікарі виносять різні судження про наявність у нього/неї раку шкіри, раку грудей, хвороби серця, туберкульозу, пневмонії, депресії та сили-силенної інших хвороб. Особливо зашумленою є психіатрія, де очевидну вагу має суб'єктивне судження. Однак значний обсяг шуму наявний і в неочікуваних ділянках, як-от в інтерпретації рентгеновських знімків.
- *Рішення у справах про опіку над дітьми шумні².* Відповідальні особи в закладах захисту дітей повинні оцінити, чи існує ризик жорстокого поводження з дитиною, і якщо так, то чи треба передати її під опіку. Ця система шумна, бо деякі посадовці значно більше схильні віддавати дітей під опіку, ніж інші. Через багато років у середовищі тих безталанних дітей, яких передали на виховання з важкої руки відповідальних осіб, виявляються гіршими показники рівня життя: вищий рівень злочинності, більше пологів серед підлітків і нижчі доходи.

- *Прогнози шумні.* Фахові прогнозисти дають дуже варіативні прогнози щодо ймовірних продажів нового товару, ймовірного зростання рівня безробіття, ймовірності банкрутства проблемних компаній і майже всього іншого. Вони не тільки розходяться в думках один з одним, а й не погоджуються самі із собою. Наприклад, коли тих самих розробників програмного забезпечення у два різні дні попросили оцінити час, потрібний для виконання того самого завдання, їхні оцінки (в годинах) різнилися в середньому на 71%³.
- *Рішення про надання притулку шумні⁴.* Чи допустять шукача притулку на територію США, залежить від такої собі лотереї. Вивчення справ, випадковим чином розподілених між різними суддями, показало, що один із них задовольняв клопотання 5% заявників, а інший — 88%. Назва дослідження, що виявило такі різючі розбіжності, більш ніж промовиста — Refugee Roulette («Рулетка для біженців»). (Далі побачимо багато таких рулеток.)
- *Кадрові рішення шумні.* Інтерв'юери претендентів на посаду геть по-різному оцінюють одних і тих самих осіб. Оцінки ефективності роботи тих самих працівників теж дуже варіюються й залежать більше від оцінювача, ніж від самої роботи.
- *Рішення про звільнення під заставу шумні.* Чи буде обвинуваченого звільнено під заставу, чи натомість до судового розгляду його відправлять у в'язницю, частково залежить від особи судді, якому випадє слухати справу. Деякі вершители правосуддя набагато поблагливіші за інших. Вони також помітно розходяться в оцінках ризику рецидиву чи втечі у випадках із різними обвинуваченими.
- *Криміналістика шумна.* Нам прищепили думку, що встановлення особи за відбитками пальців безпомилкове. Однак експерти, які порівнюють відбитки, знайдені на місці злочину, з відбитками пальців підозрюваного, іноді розходяться у своїх висновках. Незгоди трапляються не лише між різними експертами — буває, що той самий фахівець доходить суперечливих висновків щодо того самого зразка в різний час. Таку варіативність задокументовано і в інших галузях криміналістики, навіть в аналізі ДНК.
- *Рішення про видання патентів шумні⁵.* Автори провідного дослідження щодо патентних заявок наголошують на цьому: «Позитивне чи негативне рішення патентного відомства значущо пов'язане з випадковою обставиною — з тим, на розгляд до якого експерта потрапить заявка». З огляду на вимогу справедливості ця варіативність, без сумніву, є проблемною.

Усі ці шумні ситуації — лише верхівка великого айсберга. Хоч у якій ділянці ви поглянете на людські судження, всюди, найімовірніше, виявите шум. Щоб підвищити якість суджень, нам потрібно подолати шум, а також зміщення.