

Product Revenue & User Analytics Dashboard



IDEA

Мета: аналіз revenue та paid users

Фокус: зростання, churn, LTV

Для кого: product / business / marketing team

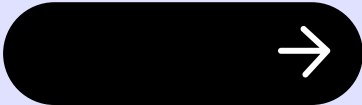


Ідея проєкту — створити єдине місце, де бізнес може швидко зрозуміти:

- як змінюється revenue
- за рахунок чого він росте або падає
- як поведуться платні користувачі

Data

Джерело: PostgreSQL



Я ПРАЦЮВАЛА З ТРАНЗАКЦІЙНИМИ ДАНИМИ ПЛАТЕЖІВ ТА ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО КОРИСТУВАЧІВ.

	A-Z user_id	A-Z game_name	🕒 payment_date	123 revenue_amount_usd
1	fDgyPW0yy0+9ietMvl0vmA==	game 3	2022-08-18	15.87
2	MSxDpyVU8A+9Wgmn8b1lQ==	game 3	2022-08-09	19.11
3	b6lW5fOrJiJUE7dwhEp9VQ==	game 3	2022-05-04	35.82
4	nkIUUkirU5GYU5ZtNOgx8w==	game 3	2022-10-25	18.57
5	06RPvlsFPCmM9ag+iSM/Ag==	game 3	2022-08-14	18.9
6	f9cWBjiN4c8lXAkBhdqK6Q==	game 3	2022-10-25	37.68
7	7L4SKPGMd33lnSOq6PWYyG==	game 3	2022-12-04	16.29
8	ngOdQ8biXsraLxTHS862fw==	game 3	2022-07-02	13.92
9	lHTzIMgVj6HJZc31yCCDng==	game 3	2022-11-11	14.73
10	FbbhrtuL39vformatF2ObVfA==	game 3	2022-11-28	18.96
11	GetHmCsisRTAnwhuBEMa9Q==	game 3	2022-12-03	19.5
12	YC2fZQTQXV2UR1/WHDrVqw==	game 3	2022-11-06	17.4
13	e/6lajqZ922YY1rh2ErMJQ==	game 3	2022-12-17	13.5
14	dpfu6t8G4blqMn55KM8bSg==	game 3	2022-05-23	15.81
15	BOcGIFXXESDUbttxDzQlQw==	game 3	2022-08-29	17.49
16	QZBiEFECZAgVI5lkN9/cFw==	game 3	2022-05-14	14.64
17	orbgZNBGuHZZx63HTAbylw==	game 3	2022-09-23	14.7
18	4oH5e29koOH9zNYW8Kwcsg==	game 3	2022-07-06	18.06
19	pLOCMIX+imLIzoDehgdOPA==	game 3	2022-05-29	21.09
20	Y/nf8iBu/UCaNAulRRjVwA==	game 3	2022-09-25	20.16
21	ZU1vF9G4TjB+iEZ001MU3g==	game 3	2022-07-03	22.2
22	wjWDL/+l9D+LVt/9gNMH5Q==	game 3	2022-10-17	23.67
23	2FYEYdoJMUOtBj6TruruWA==	game 3	2022-10-29	18.96
24	MSxDpyVU8A+9Wgmn8b1lQ==	game 3	2022-10-30	41.34

	A-Z user_id	A-Z game_name	A-Z language	<input checked="" type="checkbox"/> has_older_device_model	123 age
1	LuDHi0aoGmgpUtTGreh0fQ==	game 3	uk	[v]	22
2	G9053rs6jbKItKUhrUdLew==	game 3	uk	[]	27
3	54ouP7lBhVCeV8ftS1Oj4Q==	game 3	ru	[]	21
4	ildaqkizLaFesmKjCvlzmQ==	game 3	uk	[]	24
5	ytNOQh7e6qNGQNC0T3RBxw==	game 3	ru	[v]	26
6	4EiWC2ewiX2A7i9NuBAefQ==	game 3	uk	[v]	18
7	VGEh7S+cxW9PT7H8KNgEGQ==	game 3	uk	[]	24
8	pz7LUOs9i7xgncmHVxQvOw==	game 3	ru	[]	24
9	GUNmu9bjwltT1/vYgzDEDQ==	game 3	uk	[v]	16
10	BJlqmsfEshc/QjsD7VgEjg==	game 3	ru	[]	18
11	rw8yxS9+t5PvgINa7EhMvQ==	game 3	uk	[v]	18
12	7Em69vKH6zh6HgArCzG0+w==	game 3	ru	[]	17
13	72brUr/DKItStlTen5pHYg==	game 3	uk	[]	24
14	l8yTxTfERu6jtLofWB0dFQ==	game 3	ru	[]	33
15	PWvj9YoQTtX9FGLgG1CWJQ==	game 3	uk	[]	16
16	lx3SsUV7NOrv93tCexVp5A==	game 3	uk	[]	16
17	A6QTeGOKjaGkGkRCFqNybw==	game 3	ru	[]	33
18	2onLVyXEEj2aH+D4N9ldYQ==	game 3	uk	[]	16
19	to3TWHIKMGoINAlfTdWn+w==	game 3	uk	[]	28
20	Yh9mYycPmc8CH9Rbjhu3ZQ==	game 3	uk	[]	28
21	LO9NuZYI6zP2HXEBAS4wpw==	game 3	uk	[]	23
22	d7kiN4CYGndV2/L4yQeZ4g==	game 3	ru	[]	19
23	jM8s8LsWXTBSKnlgg7UVjQ==	game 3	uk	[]	30
24	WAdVK2sJHdBL0bCFyVa0ww==	game 3	uk	[]	14
25	cjAwQwy//1xm2O5pNRveqw==	game 3	ru	[]	22
26	q+yzlb2a/avnS9k89SDQVw==	game 3	uk	[v]	19
27	BH4aptg763J0WNnw0OS9hw==	game 3	ru	[]	18

Tech Stack



ПРОЄКТ РЕАЛІЗОВАНИЙ З ВИКОРИСТАННЯМ SQL ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ ТА TABLEAU PUBLIC ДЛЯ ПОБУДОВИ ІНТЕРАКТИВНОГО АНАЛІТИЧНОГО ДАШБОРДУ.

SQL (PostgreSQL)

Для підготовки та агрегації даних я використовувала SQL у PostgreSQL.

- я писала SQL-запити
- працювала з реляційною БД
- рахувала метрики (MRR, churn, expansion тощо)
- використовувала JOIN, GROUP BY, window functions

Tableau Public

Для візуалізації та аналітики я використовувала Tableau Public.

- будувала дашборд
- створювала calculated fields
- KPI
- графіки
- фільтри
- працювала з LOD / LOOKUP / window-логікою на рівні візуалізації

Metrics Logic

Revenue & Users Metrics (SQL)		Churn & Growth Logic (SQL)		Derived Metrics (Tableau)	
MRR	Сума місячного доходу від усіх платних користувачів	CHURNED USERS	Користувачі, які мали платіж у попередньому місяці, але не здійснили платіж у наступному календарному місяці	ARPPU	Середній дохід на одного платного користувача Розраховується як $MRR / \text{Paid Users}$
PAID USERS	Кількість унікальних користувачів, які здійснили платіж у відповідному місяці	CHURNED REVENUE	Дохід від користувачів у їхній останній активний місяць перед відтоком	CHURN RATE	Частка користувачів, які пішли у відтік $\text{Churned Users} / \text{Paid Users}$ попереднього місяця
NEW PAID USERS	Користувачі, для яких поточний місяць є місяцем першого платежу	EXPANSION MRR	Збільшення доходу від існуючих користувачів, коли дохід у поточному місяці більший, ніж у попередньому	REVENUE CHURN RATE	Частка втраченого доходу $\text{Churned Revenue} / MRR$ попереднього місяця
NEW MRR	Дохід, отриманий від нових платних користувачів у їхній перший місяць	CONTRACTI ON MRR	Зменшення доходу від існуючих користувачів, коли дохід у поточному місяці менший, ніж у попередньому	LT & LTV	Очікувана тривалість життя клієнта, розраховується як $1 / \text{Churn Rate}$ Загальна цінність клієнта за весь період співпраці, розраховується як $ARPPU \times LT$
Базові метрики, такі як MRR, Paid Users, New Users та New MRR, були розраховані на рівні SQL із агрегацією по місяцях.		Для churn та growth метрик використовувалась помісячна логіка з порівнянням попереднього та наступного місяця для кожного користувача.		Похідні метрики, такі як ARPPU, Churn Rate, LT та LTV, були розраховані вже в Tableau для гнучкої аналітики та фільтрації.	

Dashboard Overview

Дашборд поділений на три логічні блоки: KPI, динаміка показників і фактори змін.



KPI

KPI ПОКАЗУЮТЬ СТАН БІЗНЕСУ ЗА ОСТАННІЙ МІСЯЦЬ, З УРАХУВАННЯМ ФІЛЬТРІВ.



\$8440

MRR

Сума
місячного
доходу від
усіх
платних
користувачів



189

Paid Users

Кількість
унікальних
користувачів,
які
здійснили
платіж у
відповідно
му місяці



\$44,65

ARPPU

Середній
дохід на
одного
платного
користувача



32

**New Paid
Users**

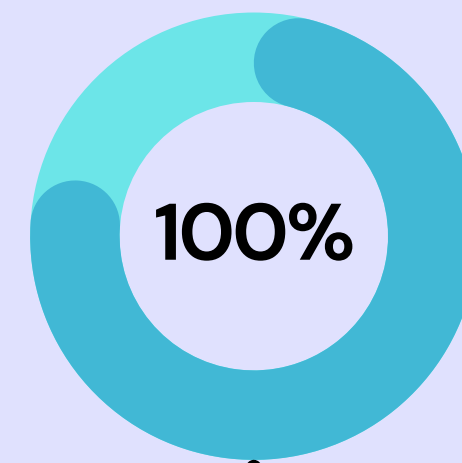
Користувачі,
для яких
поточний
місяць є
місяцем
першого
платежу



\$1268

New MRR

Дохід,
отриманий
від нових
платних
користувачів
у їхній
перший
місяць



100%

Churn Rate

Частка
користувачів,
які пішли
у відтік



\$45,36

LTV

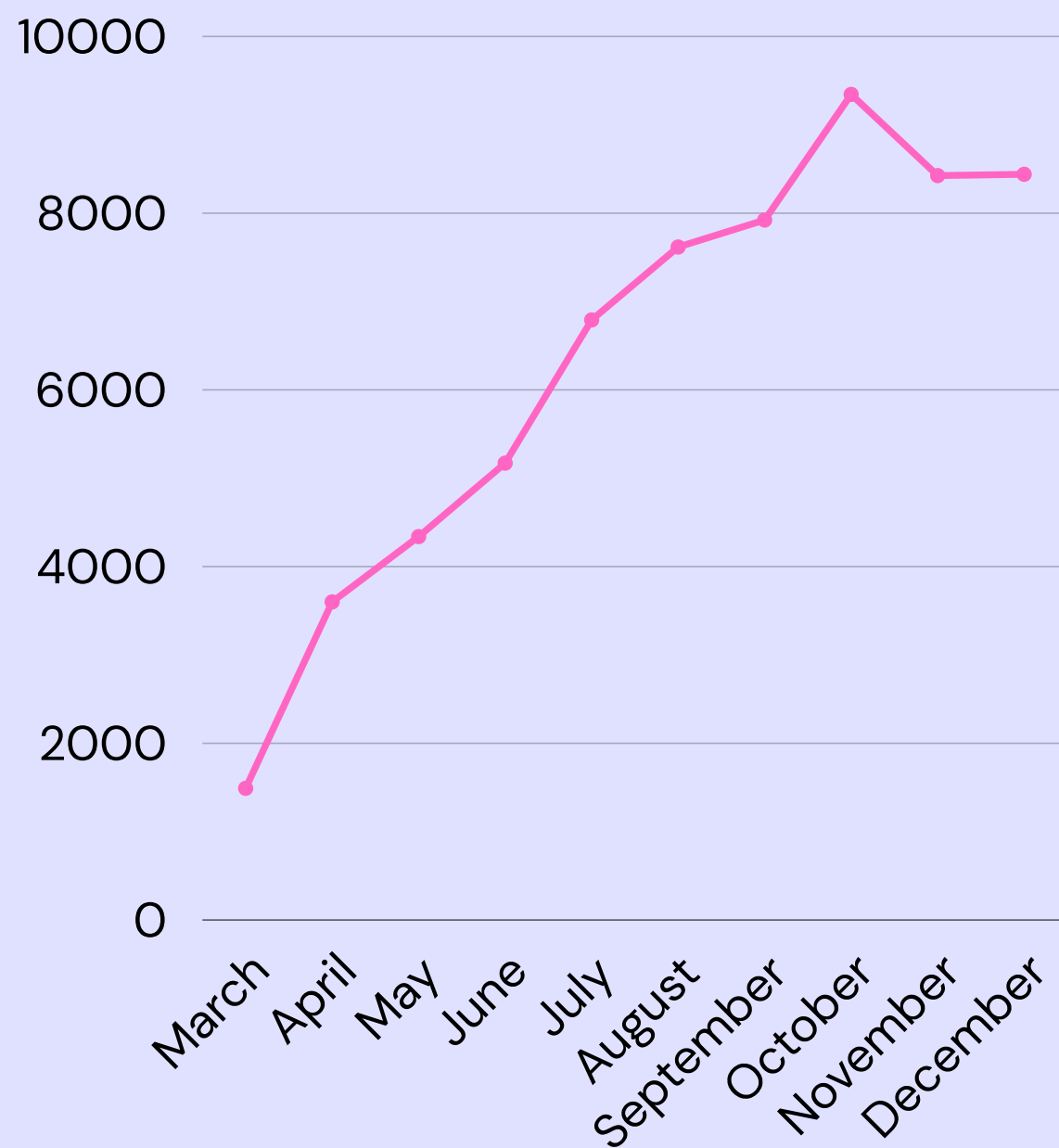
загальна
сума
грошей, яку
один клієнт
приносить
бізнесу за
весь час
співпраці

Trends Over Time

динаміка показників за весь досліджуваний період, помісячно

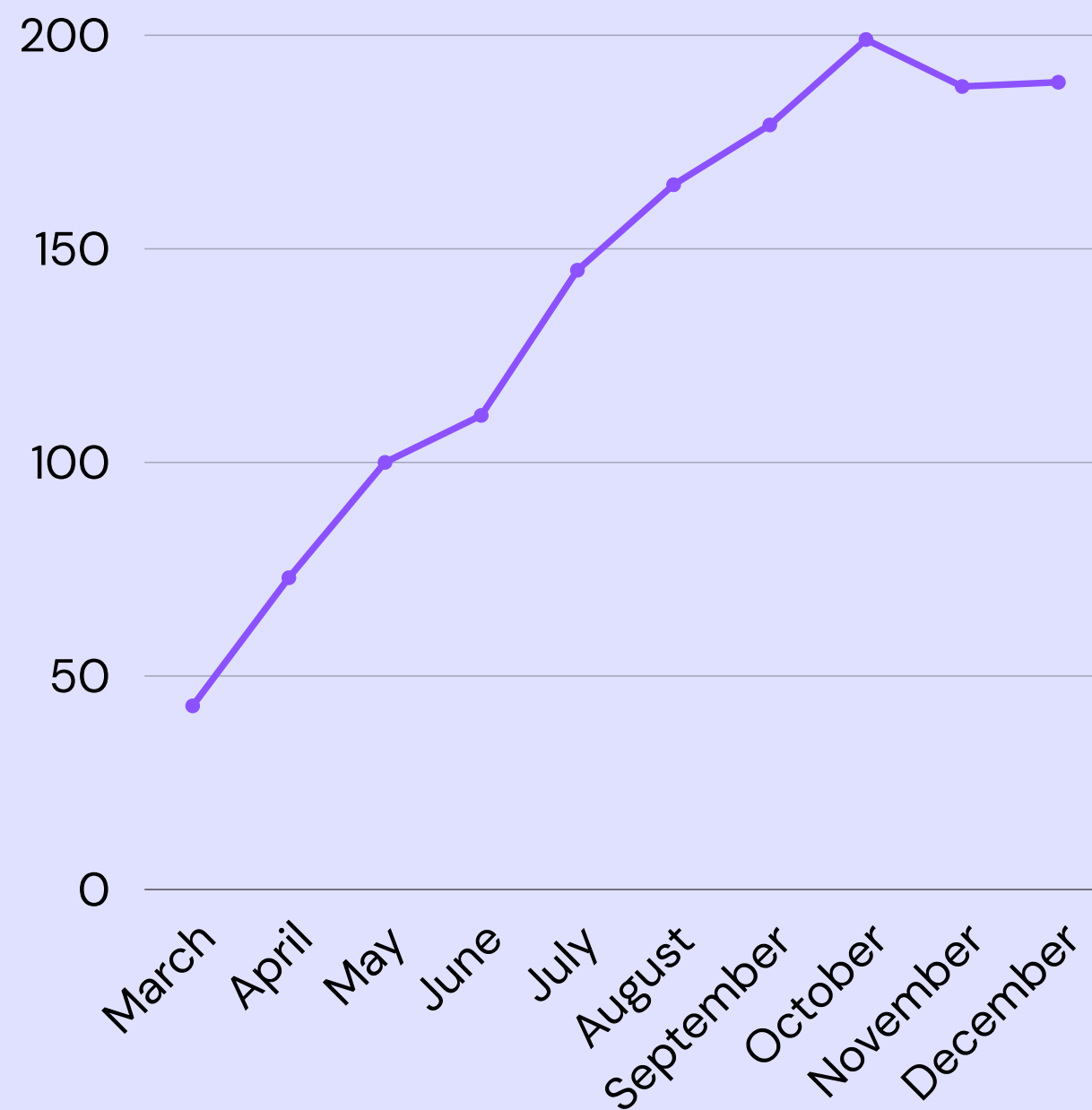
MRR

MRR, \$



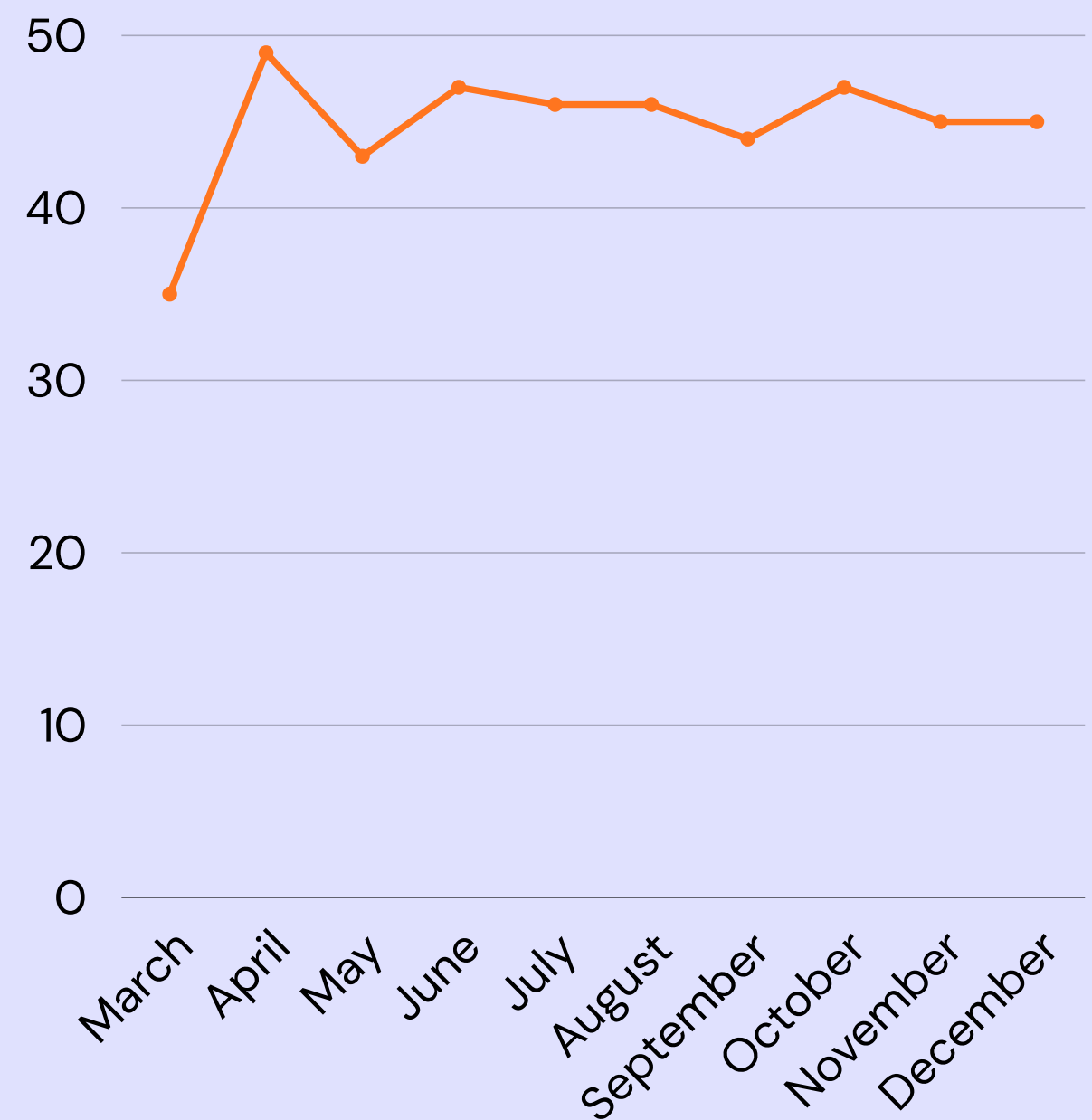
Paid Users

Paid Users

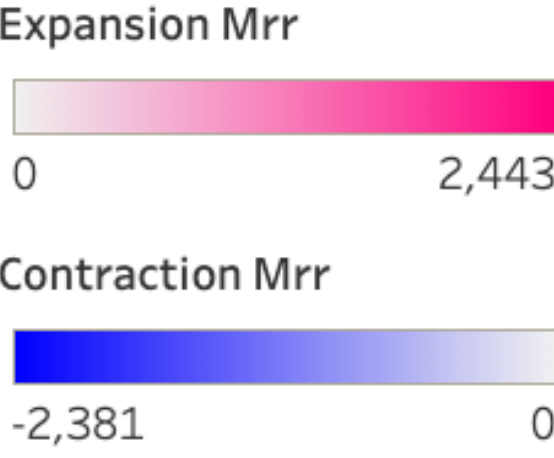
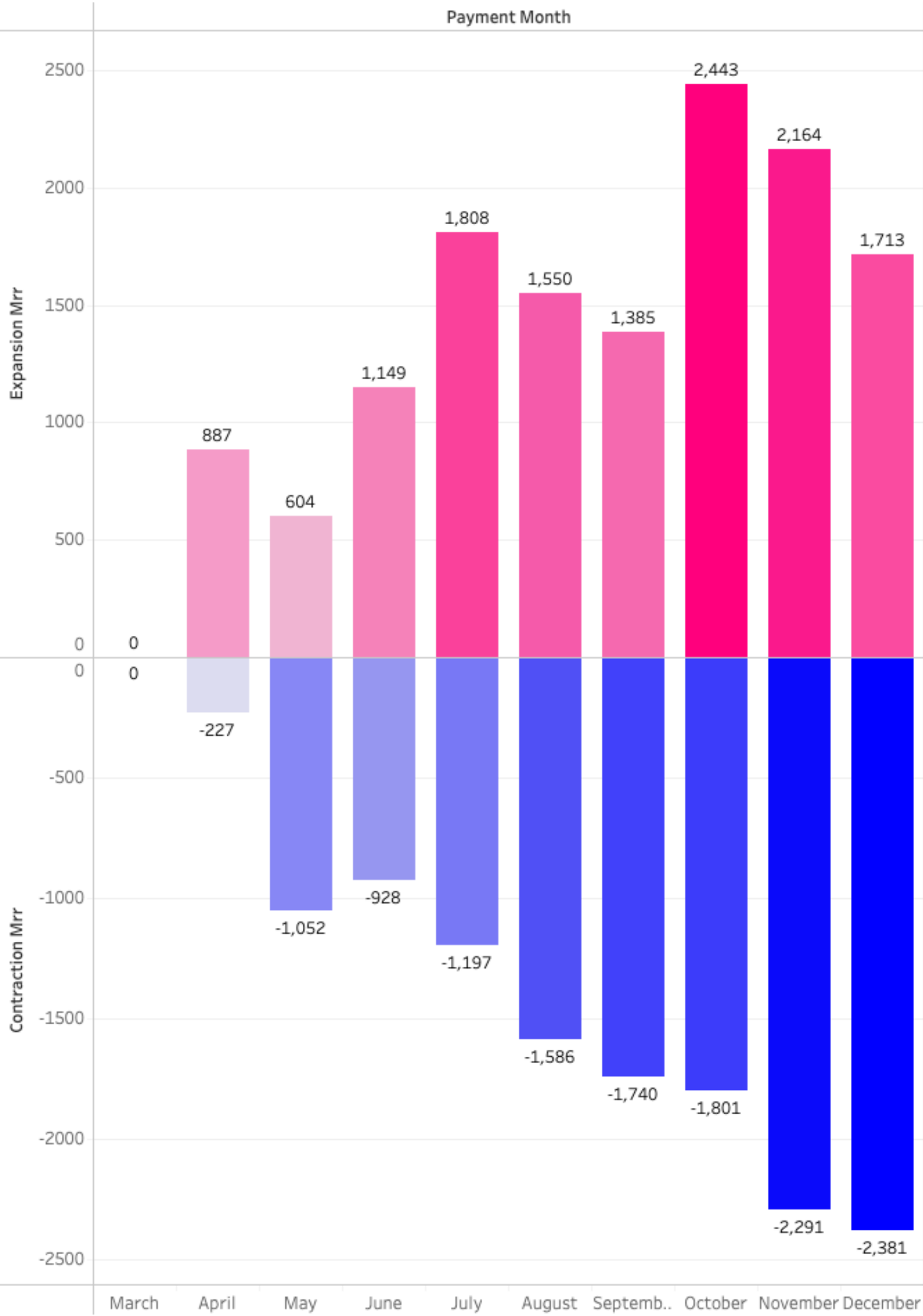


ARPPU

ARPPU, \$



Expansion vs Contraction MRR



Expansion vs Contraction MRR

Expansion vs Contraction MRR показує, як змінюється дохід від існуючих платних користувачів з місяця в місяць:

- Expansion MRR — збільшення доходу від користувачів, які вже платили раніше
- Contraction MRR — зменшення доходу від існуючих користувачів

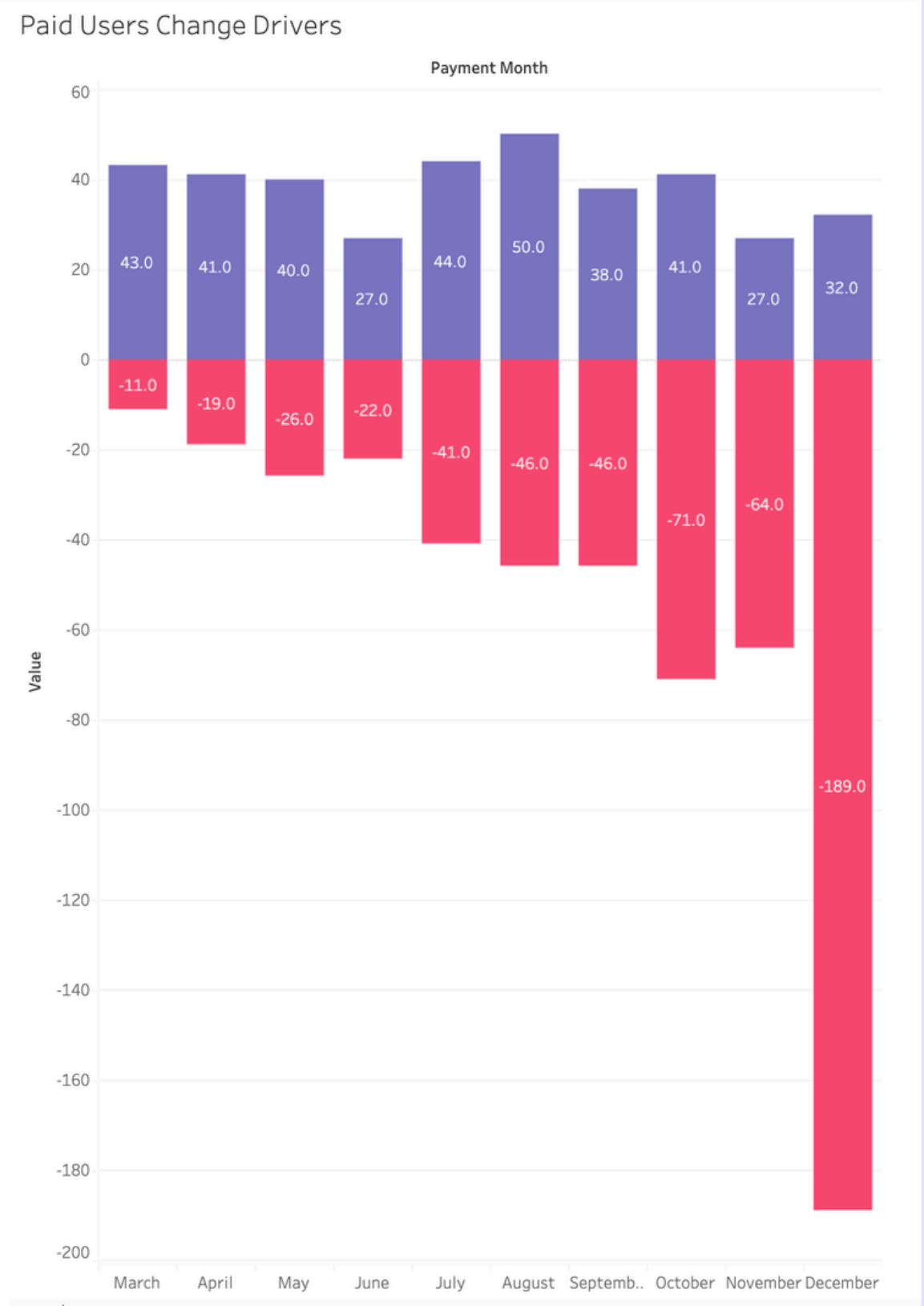
На цьому графіку ми бачимо, як змінюється MRR саме за рахунок існуючих користувачів. Expansion MRR виникає тоді, коли користувачі починають витратити більше, ніж у попередньому місяці, тоді як Contraction MRR показує зменшення витрат.

У більшості місяців expansion переважає contraction, що позитивно впливає на загальний дохід. Водночас у деякі місяці contraction посилюється, що сигналізує про ризики зниження revenue навіть без повного відтоку користувачів

Measure Names

Churned Users (-)

New Paid Users

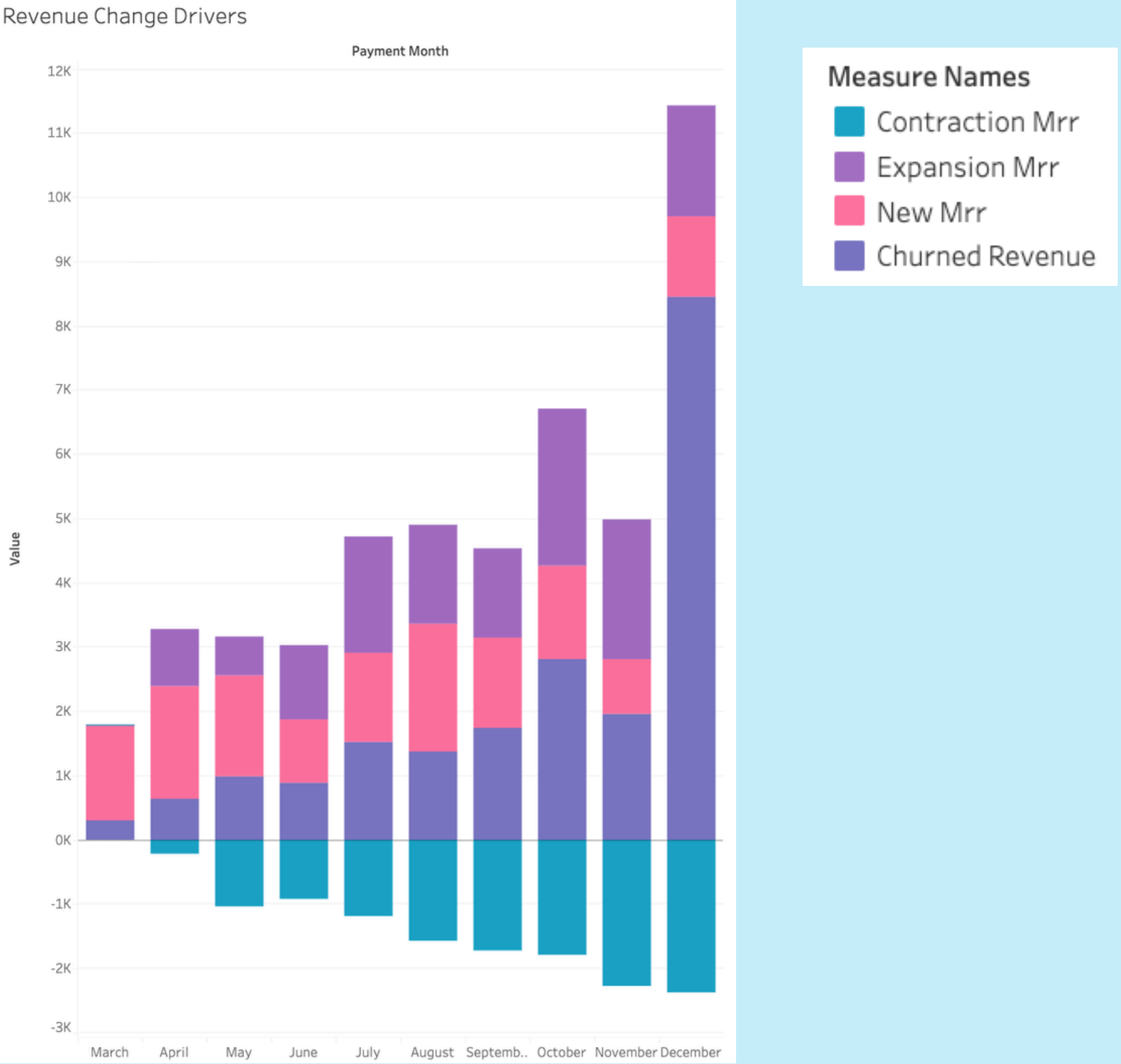


Paid Users Change Drivers показує, за рахунок чого змінюється кількість платних користувачів з місяця в місяць:

- New Paid Users — нові користувачі, які почали платити
- Churned Users — користувачі, які припинили платежі

Revenue Change Drivers показує, які фактори формують зміну загального доходу від місяця до місяця:

- New MRR — дохід від нових платних користувачів
- Churned Revenue — втрачений дохід від користувачів, які пішли
- Expansion MRR — зростання доходу від існуючих користувачів
- Contraction MRR — зменшення доходу від існуючих користувачів

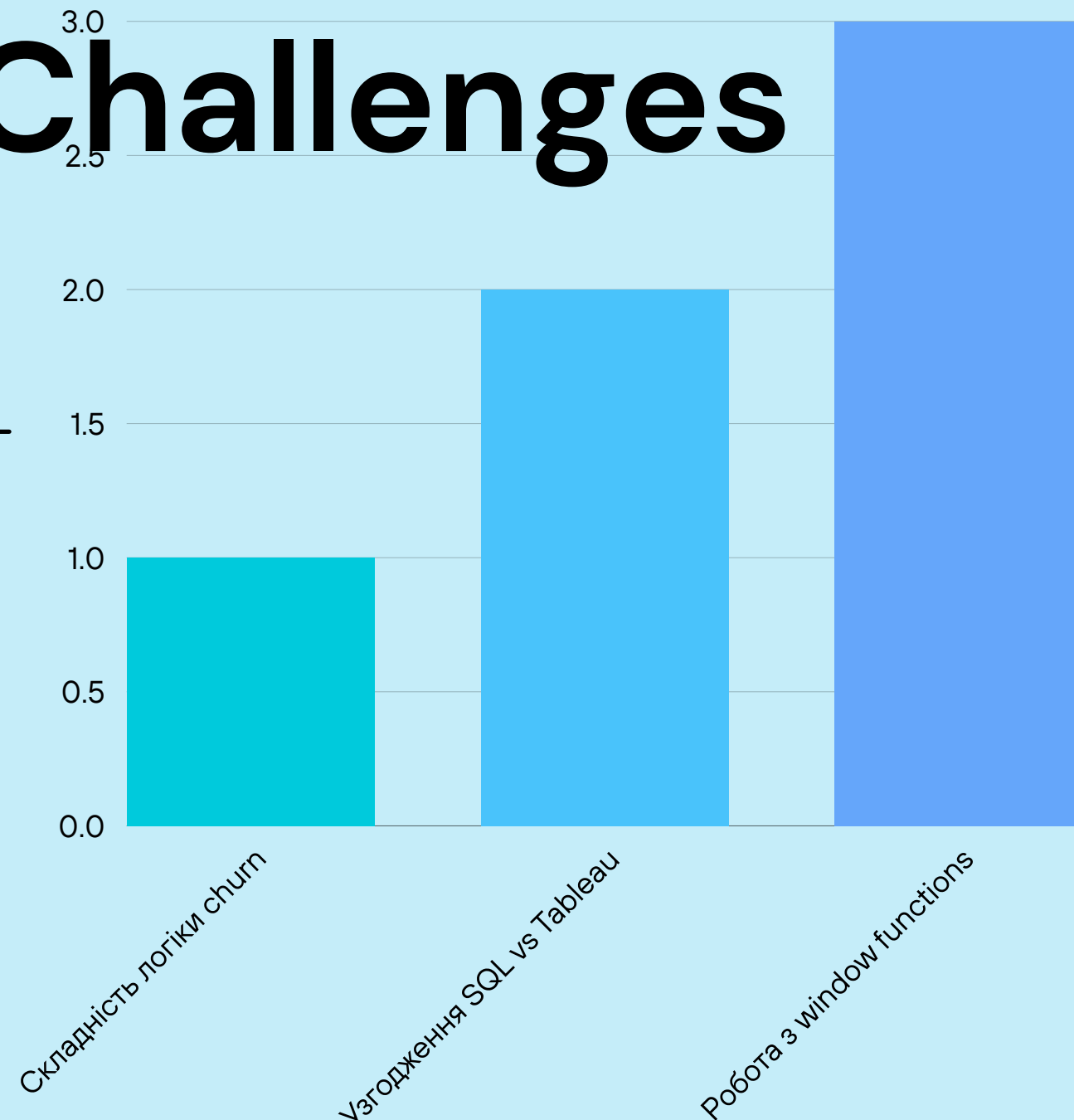


Висновки

- Revenue змінюється не лише за рахунок нових користувачів, а й через expansion та churn
- Paid Users зростають нестабільно через churn у деякі місяці
- Expansion MRR частково компенсує втрати від churn
- KPI за останній місяць дозволяють швидко оцінити стан бізнесу



Challenges



Складність логіки churn
Найбільшим викликом була коректна логіка churn, оскільки користувачі можуть платити нерегулярно — не обов'язково щомісяця. Тому не можна просто вважати, що відсутність платежу означає churn. Що зробила:

- я працювала на рівні користувача та місяця
- порівнювала фактичний наступний платіж із календарним наступним місяцем
- таким чином відрізняла реальний churn від простої паузи

Другий виклик — вирішити, які метрики рахувати в SQL, а які — у Tableau.

Рішення:

- у SQL я підготувала чисті user-level дані: revenue, попередній та наступний місяць, churned / new / expansion / contraction
- у Tableau залишила агрегації, KPI та похідні метрики, такі як Churn Rate, LT, LTV

Це дало гнучкість для фільтрів і коректну роботу з різними зрізами.

Також викликом була робота з window functions — LAG, LEAD — і контроль коректності результатів.

Як перевіряла:

- будувала помісячні таблиці
- звіряла метрики з очікуваною бізнес-логікою
- окремо перевіряла крайні кейси: перший місяць, останній місяць, churn без повернення

