

Relational Database (SQL)

Overview

Sumber: [flaticon](#)

Page 4 / 29

Case 1: Analyzing Traffic Source

Page 5 / 29

Overview - Table Website Session

website_sess [PK] integer	created_at timestamp without time	user_id bigint	utm_source smallint	utm_campaign character var	utm_content character var	device_type character var	http_referer character varying (30)
11692	2012-06-19 04:34:45	10945	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	mobile
11693	2012-06-19 05:28:36	10946	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop
11694	2012-06-19 06:09:11	10947	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop
11695	2012-06-19 06:46:39	7607	1	gsearch	brand	g_ad_2	desktop
11696	2012-06-19 07:13:33	10948	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop
11697	2012-06-19 07:20:48	10949	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop
11698	2012-06-19 08:02:27	10950	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop
11699	2012-06-19 08:15:59	10951	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	mobile
11700	2012-06-19 08:41:36	10952	0	gsearch	nonbrand	g_ad_1	desktop

Page 6 / 29

Overview - Table Orders

order_id [PK] integer	created_at timestamp without time	website_session_id bigint	user_id bigint	primary_prod smallint	items_purcha smallint	price_usd numeric (6,2)	cogs_usd numeric (6,2)
350	2012-06-19 11:32:52	11729	10975	1	1	49.99	19.49
351	2012-06-19 12:18:16	11739	10984	1	1	49.99	19.49
352	2012-06-19 13:30:33	11756	10998	1	1	49.99	19.49
353	2012-06-19 13:52:26	11763	11003	1	1	49.99	19.49
354	2012-06-19 16:48:25	11763	11003	1	1	49.99	19.49
355	2012-06-19 20:11:05	11835	11071	1	1	49.99	19.49
356	2012-06-20 11:33:35	11917	11148	1	1	49.99	19.49
357	2012-06-20 13:50:01	11946	11176	1	1	49.99	19.49
358	2012-06-20 14:47:06	11957	11187	1	1	49.99	19.49
359	2012-06-20 16:00:38	11971	11200	1	1	49.99	19.49

Page 8 / 29

Case Traffic Source

Setelah hampir satu bulan berjalan, perusahaan ingin mengevaluasi source mana yang mendatangkan banyak traffic ke website.

Note:

- Perusahaan ingin melihat traffic sebelum tanggal **13 April 2012**.
- Perusahaan ingin melihat rincian traffic berdasarkan **utm source**, **utm campaign** dan **http referer**

Sumber: [datajoin](#)

Page 9 / 29

Case Traffic Source

Traffic / sessions tiap source:

utm_source	utm_campaign	http_referer	sessions
gsearch	nonbrand	https://www.gsearch.com	3757
gsearch	brand	https://www.gsearch.com	32
gsearch	brand	https://www.gsearch.com	30
gsearch	brand	https://www.gsearch.com	30
gsearch	brand	https://www.gsearch.com	7
gsearch	brand	https://www.gsearch.com	7

Terlihat traffic terbesar didapatkan dari **gsearch nonbrand** dengan jumlah **sessions 3757**

Dari hasil tersebut perusahaan ingin mengetahui apakah traffic yang berasal dari gsearch nonbrand mendatangkan sales bagi perusahaan.

Page 9 / 29

Case Conversion Rate Top Traffic Source

Pada tanggal 14 April 2012, perusahaan meminta anda untuk **menghitung conversion rate(CVR)** dari **session to order**. Dari hasil perhitungan budget iklan, mereka membutuhkan **CVR minimum 5%** dari traffic tersebut.

Hasil analisis ini akan dijadikan acuan apakah perusahaan akan meningkatkan atau menurunkan budget marketing pada gsearch nonbrand.



Sumber: [datazone](#)
© 2022 - Pacmann AI

10

Case Conversion Rate Top Traffic Source

Conversion rate dari gsearch nonbrand

sessions bigint	orders bigint	sessions_to_orders_cvr double precision
3895	112	2.87548

Page 10 / 29

Terlihat **CVR** dari **gsearch nonbrand** hanya berada di kisaran **2.8%**.

Dari hasil tersebut perusahaan memutuskan untuk mengurangi budget marketing pada gsearch nonbrand sejak tanggal **15 April 2012**.

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

11

Case Trend Analysis of Top Traffic Source

Perusahaan menghubungi anda kembali pada tanggal **11 May 2012**, mereka meminta anda untuk **menganalisis trend volume session mingguan**.

Perusahaan ingin melihat apakah perubahan budget marketing menyebabkan volume session menurun secara keseluruhan?



Sumber: [datazone](#)
© 2022 - Pacmann AI

12

Case Trend Analysis of Top Traffic Source

- Trend volume traffic/session mingguan.

week numeric	week_start_date date	sessions bigint
12	2012-03-19	965
13	2012-03-26	980
14	2012-04-02	1138
15	2012-04-09	967
16	2012-04-16	611
17	2012-04-23	589
18	2012-04-30	682
19	2012-05-07	471

Terlihat **terjadi penurunan volume session** sejak budget marketing dikurangi.

Hasil ini menjadi acuan bagi perusahaan untuk membuat strategi baru dalam memaksimalkan volume traffic namun tidak ingin mengeluarkan banyak biaya iklan.

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

13

Page 13 / 29

Case Bid Optimization for Paid Traffic

Perusahaan mendapatkan feedback dari user bahwa, user yang menggunakan website di mobile sering mengalami error/kendala. Karena itu pada tanggal **12 May 2012**, perusahaan menghubungi anda kembali.

Mereka meminta untuk **menghitung conversion rate (session to order) berdasarkan tipe device** yang digunakan oleh user.

Hal ini dilakukan untuk melihat peluang dalam mengoptimalkan iklan **gsearch nonbrand** berdasarkan tipe device yang digunakan.

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

14

Case Bid Optimization for Paid Traffic

CVR gsearch nonbrand berdasarkan tipe device

device_type character varying (15)	sessions bigint	orders bigint	sessions_to_orders_cvr double precision
---------------------------------------	--------------------	------------------	--

Page 14 / 29

Pacmann

mobile 2548 24 0.9419152276295133

Terlihat **CVR** pada desktop lebih tinggi dibanding mobile.

Dari hasil analisis ini, perusahaan memutuskan untuk meningkatkan biaya iklan **gsearch nonbrand** pada tipe **device desktop**.

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

15

Pacmann

Case 2: Analyzing Website Performance

Page 15 / 29

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

16

Pacmann

Overview - Table Website Pageviews

website_pageview_id [PK] integer	created_at timestamp without time zone	website_session_id bigint	pageview_url character varying (50)
23501	2012-06-19 00:04:15	11682	/products
23502	2012-06-19 00:06:29	11682	/the-original-mr-fuzzy
23503	2012-06-19 00:09:49	11682	/cart
23504	2012-06-19 00:35:54	11683	/lander-1
23505	2012-06-19 00:48:25	11684	/home
23506	2012-06-19 01:02:38	11685	/lander-1
23507	2012-06-19 01:31:57	11686	/lander-1
23508	2012-06-19 01:32:51	11686	/products
23509	2012-06-19 01:36:39	11687	/home
23510	2012-06-19 01:47:53	11688	/home
23511	2012-06-19 02:14:55	11688	/home

Page 17 / 29

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

17

Pacmann

Case Top Website Pages

Website manager menghubungi anda pada tanggal **10 Juni 2012**. Dia ingin mengetahui selama website berjalan, halaman/page website mana yang paling banyak dilihat?

Hint: Halaman yang paling sering dilihat dapat diketahui lewat jumlah session pada halman tersebut.



Sumber: [fakooop](#)

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

18

Page 18 / 29

Pacmann

Case Top Website Pages

Jumlah session pada tiap page

pageview_url character varying (50)	sessions bigint
/home	10469
/products	4275
/the-original-mr-fuzzy	3067
/cart	1315
/shipping	873
/billing	719
/thank-you-for-your-order	309

homepage, products page dan **the Mr. Fuzzy page** menjadi halaman website yang paling sering dilihat oleh user

pacmann.io

© 2022 - Pacmann AI

19

Pacmann

Case Top Entry Pages

halaman pertama yang paling banyak dilihat/dibuka oleh user setiap masuk ke website.

Page 19 / 29



Sumber: [datacion](#)

© 2022 - Pacmann AI

20

Case Top Entry Pages

- Halaman pertama yang paling banyak dilihat setiap user masuk ke website.

first_entry_page character varying (50)	session_hitting_page bigint
/home	10865

Terlihat semua traffic akan masuk ke homepage saat berkunjung ke website.

Dari hasil ini website manager ingin mengetahui performa dari homepage.

Page 21 / 29

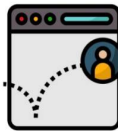
© 2022 - Pacmann AI

21

Case Bounce Rate Analysis

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, tanggal **14 Juni 2012** website manager kembali menghubungi.

Dia meminta anda untuk menghitung **bounce rate dari homepage**. Dia ingin mendapatkan informasi mengenai **jumlah session yang masuk ke homepage, jumlah session yang bounce** dan **bounce rate dari homepage**.



Sumber: [datacion](#)

© 2022 - Pacmann AI

22

Page 22 / 29

Case Bounce Rate Analysis

Bounce rate homepage

sessions bigint	bounced_sessions bigint	bounce_rate double precision
11048	6538	59.17813178855902

Dari hasil diatas terlihat bounce rate dari homepage hampir 60%. Website manager menilai ini adalah angka yang sangat tinggi.

Untuk mengurangi bounce rate pada halaman utama, website manager berencana membuat custom landing page dan menjalankan experiment A/B testing dalam periode waktu tertentu.

© 2022 - Pacmann AI

23

Case Landing Page Test Analysis

Setelah menjalankan experiment A/B testing sebelumnya kembali menghubungi anda pada tanggal **29 Juli 2012**. Ia meminta anda untuk menganalisis hasil A/B test yang dilakukan.



Sumber: [datacion](#)

© 2022 - Pacmann AI

24

Case Landing Page Test Analysis

Website manager menjalankan custom landing page (/lander-1) dan dilakukan A/B test terhadap homepage (/home) untuk traffic yang berasal dari gsearch nonbrand.

Bandingkan bounce rate dari kedua page tersebut untuk mengetahui perbandingan performa keduanya. Pastikan session yang digunakan pada kedua page untuk menghitung bounce rate adalah session yang datang pada periode /lander-1 mulai dijalankan/tampilkan.

Page 24 / 29

Case Landing Page Test Analysis

Perbandingan bounce rate /home dan /lander-1

landing_page	sessions	bounced_sessions	bounce_rate
character varying (50)	bigint	bigint	double precision
/home	2295	1344	0.5856209150326798
/lander-1	2349	1248	0.5312899106002554

Dapat dilihat performa /lander-1 lebih baik karena memiliki bounce rate yang lebih rendah.

Dari hasil ini website manager memutuskan untuk menggunakan /lander-1 sebagai halaman utama website untuk user yang datang dari iklan berbayar gsearch nonbrand.

Page 26 / 29

Case Conversion Funnel Analysis

Setelah melakukan perbaikan pada halaman utama dari website untuk user yang datang dari gsearch nonbrand. Kali ini website manager ingin melihat performa dari tiap page yang ada di conversin funnels.

Pada tanggal 5 September 2012, Anda diminta untuk menganalisis click rate dari tiap page yang ada di conversion funnels. Website manager meminta anda untuk menganalisa data 1 bulan terakhir.

Page 27 / 29

Conversion Funnel Maven



Case Conversion Funnel Analysis

Bounce rate homepage

sessions	products_page_cr	mrfuzzy_page_cr	cart_page_cr	shipping_page_cr	billing_page_cr
bigint	double precision	double precision	double precision	double precision	double precision
4493	0.7408983451536643	0.4358647096362476	0.6661786237188873	0.7934065934065934	0.4376731301939058

Dari hasil analisis di atas terlihat **mrfuzzy page** dan **billing page** memiliki click rate yang rendah dibandingkan page lainnya.

Hasil ini menjadi acuan bagi website manager untuk melakukan improvement pada mrfuzzy page dan billing page.

Page 29 / 29

