تصمیم‌سازی داده‌محور

چگونه از داده به اقدام برسیم؟

مهدی ناصری

اندیشکده شفافیت برای ایران

پاییز ۱۳۹۸

Photo by Franki Chamaki on Unsplash

بازار

فیلیمو

سیب‌اپ

اخبار رسمی

ایران‌ضایعات

ویرگول

عکس پرینت

باسلام

مهدی ناصری

تحلیل‌گر داده‌های کسب‌وکار

mahdi.nasseri@gmail.com
virgool.io/@mahdi
@mahdinasseri

داده تصمیم‌گیری داده

خطای شناختی

من با شهود و حس درونی خودم عمل می‌کنم

عدم توجه به تغییرات و حقایق
عینی به دلیل اطمینان
بیش از حد به

شمّ درونی

و متاسفانه به همین راحتی
همه ما دروغگوییم

تحلیل مبتنی بر داده می‌تواند کمک‌مان کند چون

داده‌ها دروغ نمی‌گویند

سنجه چیست؟

- مقایسه‌شدنی
- نرخ یا نسبت
- فهم‌شدنی
- تغییردهنده رفتار

سنجه‌های کمّی

چه چیزی؟

چقدر؟

عددی

غیرشخصی

عملیاتی

منطقی

اعداد و آمار. حقایق صریح، بینش کم، تحلیل آسان، اغلب تلخ و ناامیدکننده

سنجه‌های کیفی

چگونه؟

چرا؟

توصیفی

شخصی

زبانی

حسی

غیرساخت‌یافته، روایی، آشکار، و اغلب بسیار اطمینان‌بخش و مثبت بوده و به سختی یکپارچه می‌شوند.

کمک می‌کند جهت خود را مشخص کرده و رفتارتان را تغییر دهید

سنجه‌های کاربردی

در شما حس خوبی ایجاد می‌کند بدون آنکه فعالیت‌های شما را به طور ملموسی تغییر دهد.

سنجه‌های فریبنده

قابل‌پیش‌بینی. شما در جریان عملیات روزانه و نرمال قرار می‌دهد. امکان مدیریت استثناها را ایجاد می‌کند

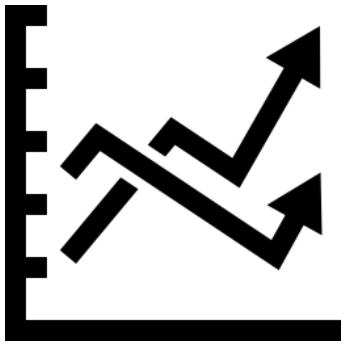
گزارشی

حدسی. تلاش برای پیدا کردن بینش‌های جالب و غیرمنتظره. بعضا منشا نتایج نادرست

اکتشافی

یک متغیر مستقل که به طور مستقیم علت یک متغیر دیگر (وابسته) است

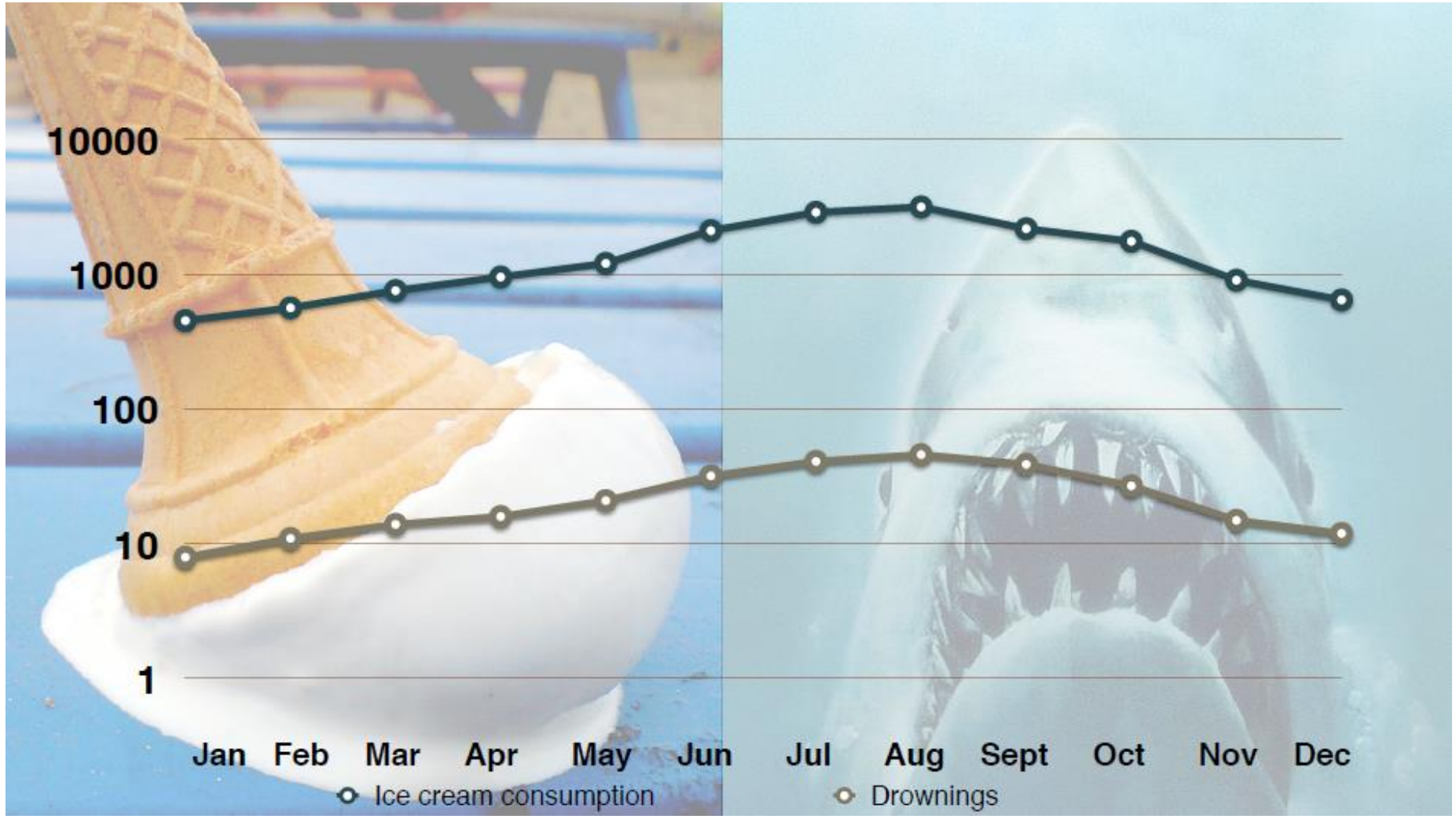
علّی

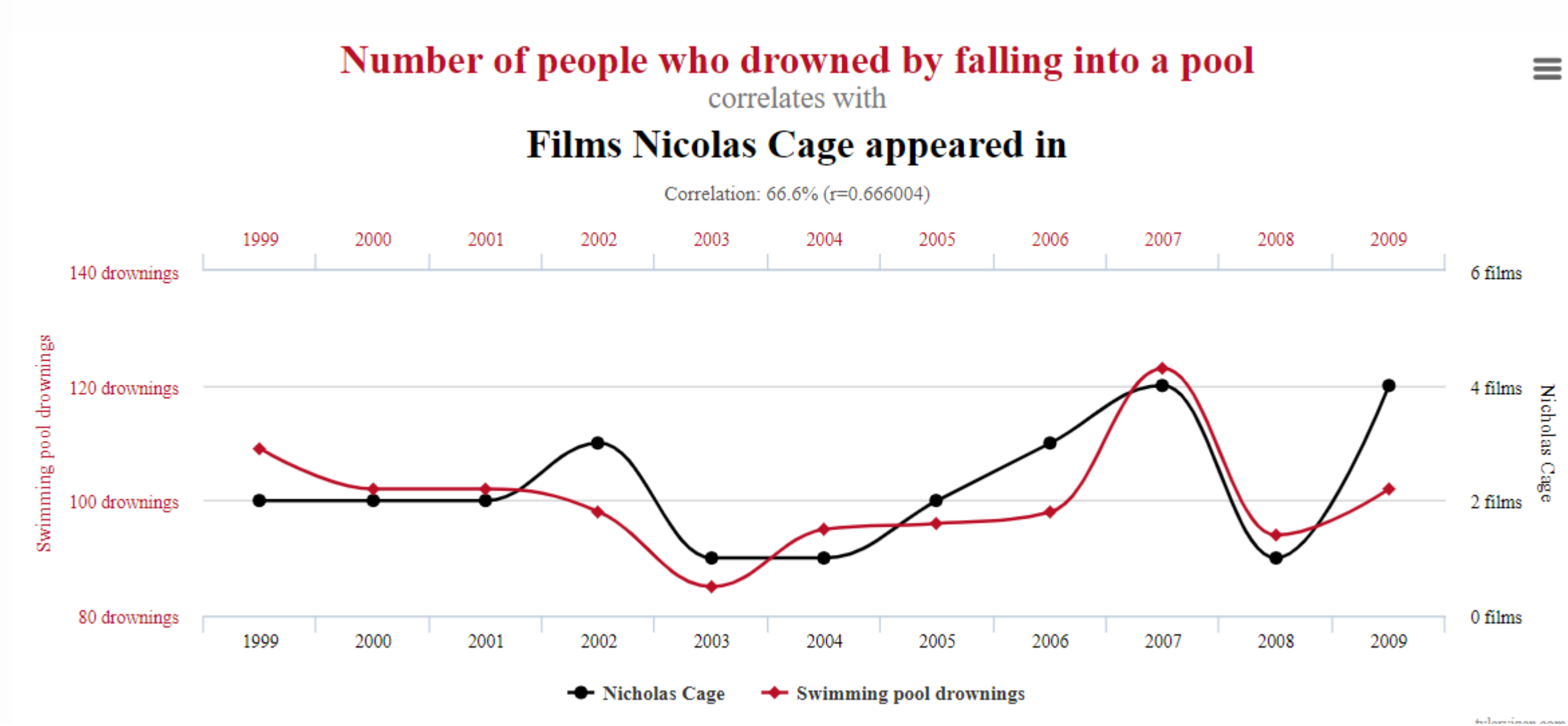


دو متغیر که با هم اتفاق می‌افتند ولی ممکن است علت مشترک دیگری داشته باشند

همبسته

فروش بستنی و آمار غرق شدن در دریا





https://www.tylervigen.com/spurious-correlations

مهدی ناصری
mnasseri.ir

تغییر آینده

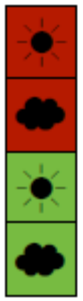
اگر کاربران جدید را بیش از **۱۷** دقیقه در سایت فعال نگه‌داریم، فروش‌مان در **۹۰** روز آینده **۳۰** درصد افزایش خواهد داشت.

A/B test:
Changing one thing (i.e. color) and measuring the result (i.e. revenue.)

سنجه‌های علّی

پیش‌بینی آینده

در ماه آینده **۲۴۰** مشتری فعال و **۷۲** مشتری پرداختی خواهیم داشت.



Multivariate analysis
Changing several things at once to see which correlates with a result.

سنجه‌های همبسته

مهدی ناصری
mnasseri.ir

بخش‌بندی مقادیر سنجه بر اساس دسته‌های مختلف فعالیت‌ها، کاربران، کانال‌ها و...

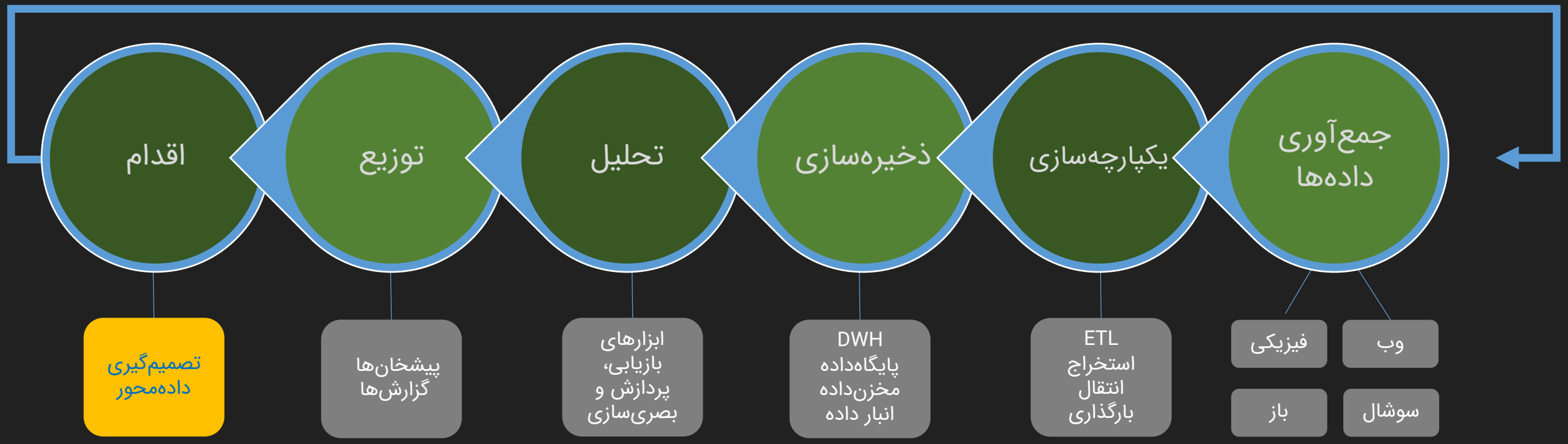
بخش‌بندی

جمع مقادیر مربوط به یک سنجه در طول زمان که در اثر فعالیت‌های متنوع ایجاد شده است.

تجمیعی

از داده تا بینش

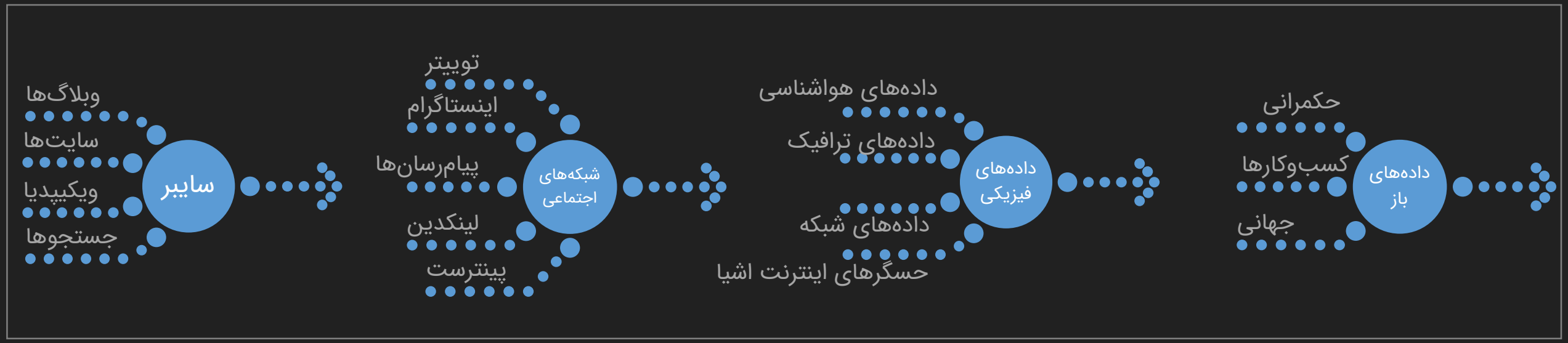
از بینش تا اقدام



وقتی در مورد داده حرف می‌زنیم،

دقیقاً درباره‌ی چه چیزی حرف می‌زنیم؟

منابع داده‌ای



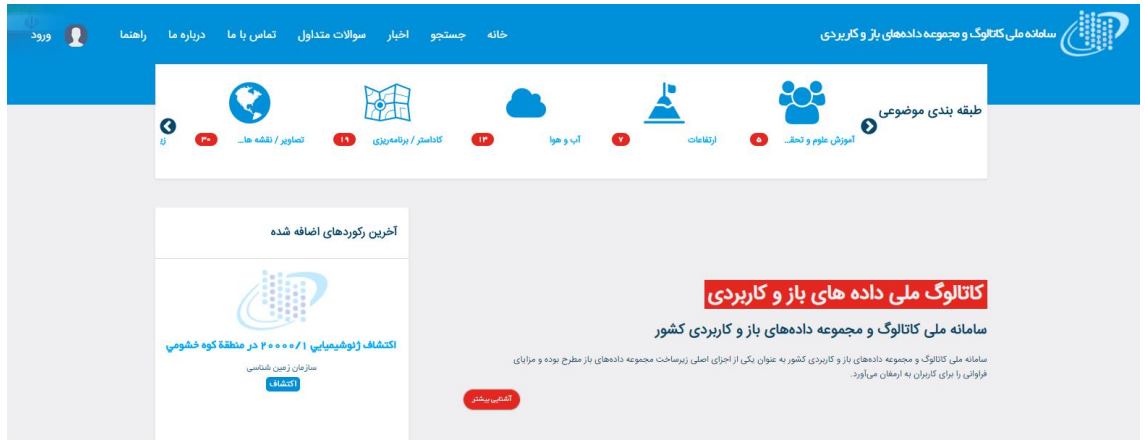
تنوع بالا

شتاب بالا

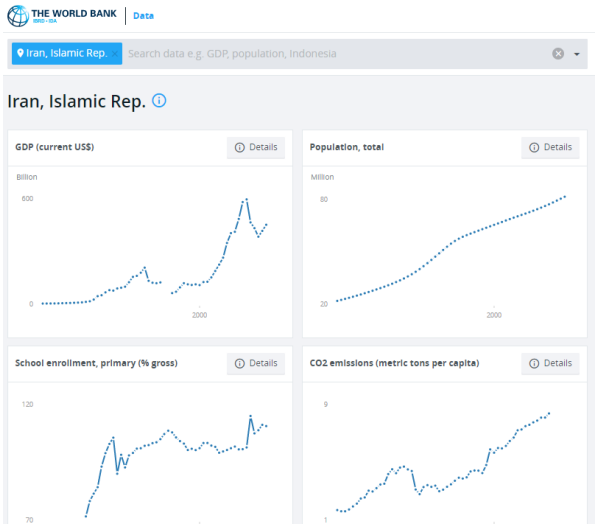
حجم بالا

جریان‌داده‌ای

data.gov.ir



shafaf.tehran.ir



data.worldbank.org

ourworldindata.org

بازار چهل میلیونی

گزارشی از رشد صنعت برنامه‌های موبایلی ایران

در سال ۱۳۹۷

دیجی‌کالا

گزارش نیم‌سال اول ۱۳۹۸

Google Trends

Enter a search term or a topic

search

Or start with an example keyboard_arrow_down

Latest Stories and Insights

Explore how Google data can be used to tell stories.

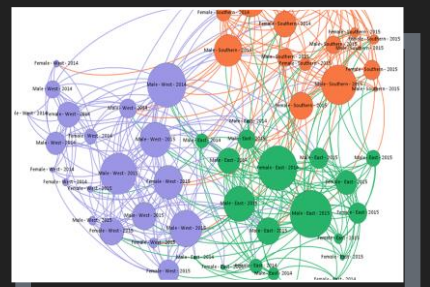
FEATURED

Year in Search 2019

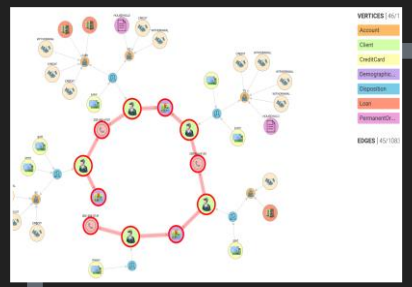
Explore the year through the lens of Google Trends data.

سلسله‌مراتب تحلیل داده در تصمیم‌گیری

انواع تحلیل داده برای تصمیم‌گیری

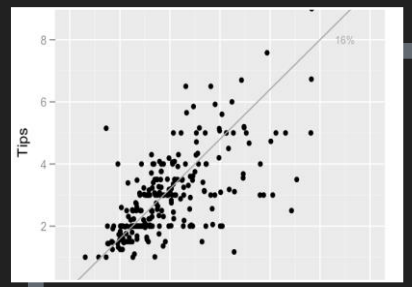


تحلیل شبکه

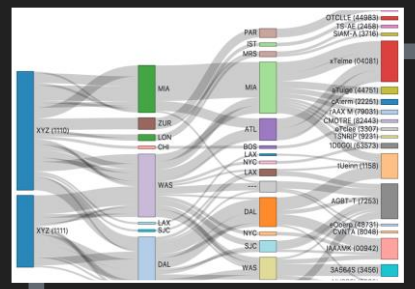


شناسایی تقلب

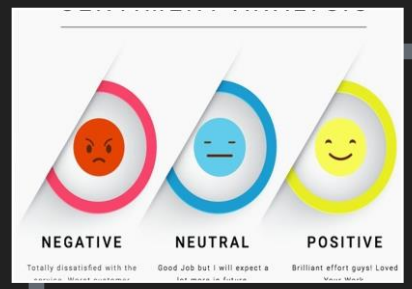
تحلیل عملکرد



پرسه‌زنی در داده‌ها



تحلیل رفتار



تحلیل احساسات

تحلیل روندها

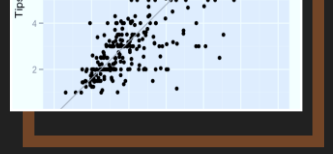
مورد مطالعه: درآمد و هزینه‌های شهرداری تهران از ۹۶ تا ۹۸

هزینه‌ها

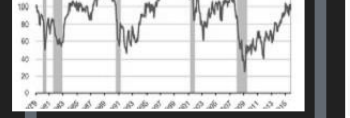
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
امضا کننده قرارداد از طرف کارفرما	اعضای کمیسیون	روش تعیین برنده	مطلوبیت (تاظر)	تاریخ پایان	تاریخ شروع	مالیات بر ارزش افزوده دارد؟	عنوان پیمان	تاریخ تولد پیمانکار	کد ملی	کد اقتصادی پیمانکار	صنایع ملی پیمانکار	روش انتخاب پیمانکار	کد
سیده مریم طالب زاده ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ،				1396/06/09	1396/06/09	خیر	عملیات در آبدان پروژه LD و DI واقع در بوعلیه ۱۵ - محله آبکی				10000000026		۱
سیده مریم طالب زاده ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ،				1401/07/08	1397/06/08	خیر	عملیات در مجاورت پروژه فلکه آخر - مرکز تهران				10100499999		۲
سیده مریم طالب زاده ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ،				1401/07/08	1397/06/08	خیر	عملیات در مجاورت پروژه فلکه آخر - مرکز تهران				10102438989		۳
سیده مریم طالب زاده ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ،				1398/12/28	1398/05/27	خیر	عملیات در مجاورت پروژه فلکه آخر - تقاطع بزرگراه نواب و بزرگراه شهید چمران		6281262017		10102750207		۴
سیده مریم طالب زاده ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ،				1401/05/21	1398/05/21	خیر	عملیات در مجاورت پروژه فلکه آخر - محله ۱۵		0051186498	4113353861	10102750207		۵
امیر کامران عمرانی ، آرامی، رأی دایل ، ایوان طیفی ، سیده مریم	سیاله رمضان ، آیوالفضل آقاقیوس ، سعید حاج ، سیاوش زمانی کاظم زاده قهی آبادی ،		محمدحسین لاهیجی فرد	1398/03/07	1398/03/08	خیر	اجرای کامل مصلات ساختمانی آلیه - مکانیک برقی در محوطه سازی			4118181383	10102185256	محمد محمودی	۶
				1398/12/31	1398/09/21	خیر					10101816663		۷
				1398/12/29	1398/04/01	خیر					10101365089		۸
				1398/12/29	1397/12/28	خیر				4175875441	10103881709	محمد موسوی	۹
				1400/02/03	1398/02/03	خیر	امور بهینه سازی معابر مناطق شهرداری تهران جهت خدمات فضای				11101187261		۱۰
				1398/08/11	1398/05/11	خیر					10102027251		۱۱
				1399/01/31	1398/02/01	خیر		1341/01/28	0992228129				۱۲
				1398/12/29	1397/12/28	خیر							۱۳
				1398/06/29	1397/06/29	خیر							۱۴
				1398/12/29	1398/07/29	خیر				4111721244	10102213898	محمد موسوی	۱۵
				1398/12/29	1398/07/29	خیر				4111739434	10102175998		۱۶
				1398/12/29	1398/04/01	خیر					10102135958		۱۷
				1398/12/29	1398/04/01	خیر				4116809816	10101928820		۱۸
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4105000041	10101811101	محمد موسوی	۱۹
				1399/12/29	1398/04/11	خیر				4111491479	10101816663	محمد موسوی	۲۰
				1399/07/01	1398/07/01	خیر				4115475419	10102630992		۲۱
				1399/04/18	1398/07/18	خیر		1341/07/13	0951976369				۲۲
				1398/06/31	1398/07/01	خیر				4119316858791	10102705570	محمد موسوی	۲۳
				1398/06/31	1397/08/28	خیر				4113665147/8	10102152962	محمد موسوی	۲۴
				1399/07/06	1397/07/07	خیر				4113137797/8	10102126612	محمد موسوی	۲۵
				1398/09/19	1398/08/19	خیر				4113123798/6	10102751135	محمد موسوی	۲۶
				1398/12/29	1398/06/29	خیر	ادوات ساختمان ایستگاه ۳۲ (داده مخصوص)			4116871569	10104503511	محمد موسوی	۲۷
				1398/08/13	1397/02/02	خیر				4111798987/6	10866903045	محمد موسوی	۲۸
				1398/12/29	1398/08/21	خیر				4111731721/2	10101948337	محمد موسوی	۲۹
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4113137928/9	10101774364	محمد موسوی	۳۰
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4111817918	10101972352	محمد موسوی	۳۱
				1398/06/29	1398/06/29	خیر					10862872751	محمد موسوی	۳۲
				1398/11/14	1398/07/14	خیر					10101106177		۳۳
				1398/02/05	1397/05/06	خیر				4111482133/7	10101365089	نرگس عبدیانی	۳۴
				1399/03/31	1398/04/01	خیر				4111676974/3	10101957635	محمد موسوی	۳۵
				1399/04/18	1398/03/11	خیر					10102960869	محمد موسوی	۳۶
				1398/08/14	1397/08/13	خیر				4115145136/3	10004569872	محمد موسوی	۳۷
				1398/08/14	1398/08/13	خیر				4115118884/1	10102030991	محمد موسوی	۳۸
				1398/11/06	1398/06/06	خیر					10720103499	محمد موسوی	۳۹
				1397/11/28	1396/11/01	خیر				4111796917/8	10000022278	محمد موسوی	۴۰
				1398/02/21	1396/12/28	خیر				4113834159/1		محمد موسوی	۴۱
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4116876139	10381581581	محمد موسوی	۴۲
				1398/08/20	1397/06/09	خیر				4114958363/1	10102257412	محمد موسوی	۴۳
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4118215761/2		محمد موسوی	۴۴
				1398/11/14	1398/07/21	خیر					10014798712		۴۵
				1398/08/31	1397/11/08	خیر				4101263135/6	10102913979	محمد موسوی	۴۶
				1398/06/29	1398/06/29	خیر				4115668067/8	10102742739	محمد موسوی	۴۷
				1398/06/31	1397/08/13	خیر				4115138988/1	10102000970		۴۸
				1398/06/29	1397/07/22	خیر				4116497794/4	10205802221	محمد موسوی	۴۹
				1398/03/28	1398/03/29	خیر				4114444411/1	10209502842	محمد موسوی	۵۰
				1398/12/14	1397/12/18	خیر				4113716755/5	10102106684	محمد موسوی	۵۱
				1398/08/30	1398/05/01	خیر				4113186858/9	14006081227	محمد موسوی	۵۲
				1399/05/21	1398/05/18	خیر				4115108464	10102113999	محمد موسوی	۵۳
				1397/03/02	1396/07/29	خیر				4113713727/7	10102436612	محمد موسوی	۵۴
				1398/08/20	1398/08/21	خیر				4114511367/1	10102760568	محمد موسوی	۵۵
				1398/06/29	1398/12/22	خیر				4118435189/1			۵۶
				1398/12/29	1398/07/29	خیر	قرارداد خرید تماس تصویر دایگ جاکیت دوربینهگاه کارتهای سیگنوس			4118435189/1	14006211730	محمد موسوی	۵۷
				1398/12/29	1398/07/22	خیر				4117968424	10806081874	محمد موسوی	۵۸
				1399/05/27	1398/05/28	خیر				4119991263/1	10103968724	محمد موسوی	۵۹
				1398/06/31	1398/06/31	خیر				4105000971/2	10101811107	محمد موسوی	۶۰
				1399/02/31	1398/04/01	خیر				4111779191/2	10101829969	محمد موسوی	۶۱
				1398/06/31	1397/07/01	خیر					10006498139		۶۲
				1399/05/12	1398/05/13	خیر				4111451391/3	10101847794	محمد موسوی	۶۳
				1398/06/31	1397/09/23	خیر				4113159999	10102991299	محمد موسوی	۶۴
				1398/12/29	1398/04/01	خیر	تامین آبهای تهیه و استحداث سال ۱۳۹۵				10101365089		۶۵
				1398/06/31	1397/12/28	خیر	۲۰۰ عدد ایستگاه اتوبوس جایگاه ها تجهیزات و تسلیح های ایستگاه ها			4111977251/9	10101779998	نرگس عبدیانی	۶۶
				1399/09/03	1398/09/06	خیر				4112415678/6	14006761577	محمد موسوی	۶۷
				1399/02/27	1398/05/08	خیر				4113769974/3	10101957618	محمد موسوی	۶۸
				1399/05/12	1398/05/13	خیر	ارائه خدمات اطلاعات و نظارتی حراست سایتهای دوربین و تصاویر بطور				14004616366	محمد موسوی	۶۹
				1398/12/31	1398/08/21	خیر	۱۲۰ عدد ایستگاه اتوبوس جایگاه ها تجهیزات و تسلیح های ایستگاه ها			4114871134	10101829969	نرگس عبدیانی	۷۰
				1398/12/31	1398/06/31	خیر				4115181139/1	10102828749	محمد موسوی	۷۱
				1398/12/28	1398/07/28	خیر				4113173773/7	10102135012	محمد موسوی	۷۲

درآمدها

W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
موضوع قرارداد	نام پیمانکار	نام کارفرما	مبلغ نهایی	روز	ماه	سال	سال-ماه	تاریخ انعقاد	نام مدیرعامل	مبلغ غیر نقد (ر	مبلغ نقد (ریال)	اطلاعات	اطلاعات	مدت	روش استخ	تاریخ تولد	مالیات بر ار	اطلاعات (ناظ	معاون	روش تعیین	اعضای کم	امضا کننده
احداث ساختمان پارکینگ ،	قرارگاه سازن	شرکت توسـ	######	09	02	1396	1396-02	1396/02/09	مژگان مؤذن		1,813,907,135,000		احداث ساخ	۰ سال و ۰			دارد					
مشارکت در احداث پروژه 3	سازمان توسـ	مهستان	######	10	07	1398	1398-07	1398/07/10	حیدر جوانمر		1,104,000,000,000		مشارکت در	۵ سال و ۰			دارد					سیده مریم
مشارکت در ساخت پروژه ،	سازمان توسـ	مهندسی ما	######	08	12	1397	1397-12	1397/12/08	حیدر جوانمر		1,100,162,000,000		مشارکت در	۳ سال و ۷			دارد					کیوان خلیج
مشارکت در ساخت پروژه ،	سازمان توسـ	علیرضا - اوز	######	16	07	1398	1398-07	1398/07/16	حیدر جوانمر		359,474,000,000		مشارکت در	۷ سال و ۰			دارد					کیوان خلیج
خرید ۱۰۰۰ دست اوکت و	سازمان اتیـ	شرکت زرف	######	09	02	1398	1398-02	1398/02/09	مجید قربانی		189,800,000,000		خرید ۱۰۰۰	۰ سال و ۶			دارد					واحد کیانی
مشارکت در ساخت پروژه ،	سازمان توسـ	مهدی - جواد	######	23	05	1398	1398-05	1398/05/23	ایدین رزقی		155,952,594,000		مشارکت در	۵ سال و ۰			دارد					کیوان خلیج
خدمات پشتیبانی و انتقال اموال مد	سازمان پهنـ	شرکت شهر	######	08	03	1398	1398-03	1398/03/08	محمد شاهو		130,800,000,000		تامین ماشین	۱ سال	مناقصه محد		دارد					سعید خان
اجرای کامل عملیات ساخت	سازمان توسـ	شرکت شهر	######	15	07	1398	1398-07	1398/07/15	حیدر جوانمر		127,086,752,414		اجرای کامل	۰ سال و ۵			دارد					امیر کامران
تامین ماشین آلات سبک ،	شهرداری م	شرکت خودر	######	12	08	1398	1398-08	1398/08/12	محمد شاهو		125,000,000,000		تامین ماشین	۰ سال و ۸			دارد					
تامین ماشین آلات سنگین	شهرداری م	شرکت خودر	######	12	08	1398	1398-08	1398/08/12	محمد شاهو		125,000,000,000		تامین ماشین	۰ سال و ۸			دارد					
رفت و روب جمع آوری پسـ	شهرداری م	شهر گستر	######	20	12	1397	1397-12	1397/12/20	میرعلی		121,658,067,894		موضوع ۲۵در	۱۲ ماه	مناقصه عمو		دارد					مصطفی سا
تجلسه سازمان عمران	سازمان ورز	سازمان عمر	######	03	02	1398	1398-02	1398/02/03	قربانه قلیچا		112,500,000,000		موضوعتجلسه ،	۲ سال و ۰			دارد					مجید رباطی
تمدید مدت اجرای عملیات	سازمان توسـ	سازه سازند	######	12	04	1398	1398-04	1398/04/12	اکبر بیگزری		104,787,401,196		اجرای عملیا	۰ سال و ۳	مناقصه عمو		دارد		اکبر بیگزری		جعفر ادیب ک	
انجام امور مداحی و تالفین	سازمان پهنـ	حسین خانم	######	28	01	1398	1398-01	1398/01/28			100,000,000,000			۱۲ سال و ۰	ترک تشریفا	341/01/10	دارد		اسمعیل ایرا		ابوالفضل کاه	سعید خال
تمدید زمان قرارداد	سازمان توسـ	مدیریت	######	22	12	1391	1391-12	1391/12/22	ایدین رزقی		100,000,000,000		اجرای خدما	۵ سال و ۰			دارد					
اجرای کامل عملیات عمران	شهرداری م	پهنه سبز	######	25	09	1397	1397-09	1397/09/25	روح اله سیاه		92,619,772,157		موضوع ۲۵در	۱۲ ماه	مناقصه عمو		دارد		روح الله امیرپور		مصطفی سا	مصطفی ساـ
جهت تکمیل	سازمان حمـ	کنترل ترافی	######	20	10	1396	1396-10	1396/10/20	ایلوش		84,518,285,604		موضوع افزای	۸ ماه	ترک تشریفا		دارد		یعقوب صیور			محسن پورسـ
اجرای کامل عملیات عمران	سازمان توسـ	ساختمانی	######	10	07	1398	1398-07	1398/07/10	حیدر جوانمر		76,392,831,342		اجرای کامل	۰ سال و ۵			دارد					سیده مریم
تامین خودروهای استیجاری	شهرداری م	سازمان بازـ	######	14	08	1398	1398-08	1398/08/14	مقصود نوائی		75,000,000,000		تامین خودرو	۰ سال و ۹			دارد					
فضای سبز ناحیه	شهرداری م	وصال سبز	######	27	08	1398	1398-08	1398/08/27	سیدیهما میر	########	71,161,374,489			۱ سال	مناقصه عمو		دارد		حسین خالقیـ		رضا معلم، ف	فرهاد افشار
عملیات احداث بخشی از	سازمان عمـ	شهران سازـ	######	14	05	1398	1398-05	1398/05/14	عبدالمجید		71,072,669,904			۱ سال و ۶ م	مناقصه عمو		دارد		محمدرضا عا		فرزاد فرحتی	یوسف منفـ
تکمیل و احداث پرو	سازمان عمـ	مهندسی سا	######	30	07	1398	1398-07	1398/07/30	محمدرضا عا		69,344,930,255		عملیات نکمیل	۰ سال و ۰			دارد					سانار حیدری
مشارکت در ساخت هملة	سازمان توسـ	جمعه - علی	######	06	06	1398	1398-06	1398/06/06	حیدر جوانمر		67,680,000,000		مشارکت در	۰ سال و ۹		344/07/13	دارد					ادیس رزقی
پایل شهید صدر ITS ق/۲۵/	شرکت کشتـ	مهندسی پا	######	30	06	1398	1398-06	1398/06/30	علیرضا ویسـ		66,736,374,876		پل شهید ،	۰ سال و ۱۲			دارد					سیده منیره
راه اندازی و پـ	سازمان فنا	دنیای داده	######	24	09	1397	1397-09	1397/09/24	محمدرضا		63,470,520,000		موضوع افزای	۲ ماه و ۱روز	مناقصه عمو		دارد		طاهره حسـ		جواد مالکی	محمد قرحو
فضای سبز ناحیه	شهرداری م	هامیاران طبـ	######	07	07	1398	1398-07	1398/07/07	ناصر فکری		62,044,339,336			۱ سال	مناقصه عمو		دارد		حسین خالقیـ		سعید دوفیا	فرهاد افشار
عملیات رفت و روب و جمع	شهرداری م	شرکت مشـ	######	16	09	1398	1398-09	1398/09/16			61,093,935,921			۱۲ ماه	مناقصه عمو		دارد		روح الله مهر		رضا معلم، ف	فرهاد افشار
احداث ساختمان ایستگاه	سازمان اتیـ	بادمان سازا	######	03	07	1398	1398-07	1398/07/03	بهروز رضائی		60,599,000,000		احداث ساخ	۰ سال و ۹			دارد					مهدی داوری
واگذاری افزا	شهرداری م	عطاب پرنده	######	02	07	1397	1397-07	1397/07/02	رضا طهماس		59,688,486,241		موضوع افزای	۱ سال	مناقصه عمو		دارد		عظیم حوان		مهدی رضائی	فرهود حمید
عملیات رفت و روب و جمل	شهرداری م	ناطها	######	21	08	1398	1398-08	1398/08/21	حسین علائم		59,000,000,000			۱ سال	مناقصه عمو		دارد		محمدجواد م		شکیب توکلم	علی توکلم
اجرای بخشی از عملیات ر	شهرداری م	دریاس سازا	######	23	12	1396	1396-12	1396/12/23	پیمان	6,451,400,129	58,926,431,043		موضوع افزای	۱ سال	مناقصه عمو		دارد		زیب قاسم		سیدعلی مه	سیدعلی مه
حفظ و نگهداری فضای سبز	شهرداری م	سبز پوینده	######	29	03	1398	1398-03	1398/03/29	خلیل حبیبی		58,867,630,000			۱ سال	مناقصه عمو		دارد		فرامرز خاتی		وحیدرضا انار	وحیدرضا انار
تکمیل فاز دوم بوستان گلو	سازمان اتیـ	شرکت راه و	######	23	07	1398	1398-07	1398/07/23	نوشاد قرل پ		58,860,000,000		تکمیل فاز ۲	۰ سال و ۳	مناقصه عمو		دارد		نوشاد قرل پ		شکور کاویان	شکور کاویان
ساخت و تجهیز کاربری خو	سازمان اتیـ	راهدارصنعت	######	14	07	1398	1398-07	1398/07/14	خسرو روغنـ		54,100,000,000		ساخت و تج	۰ سال و ۴			دارد					مهدی داوری
تامین انواع خودرو سرویـ	شهرداری م	خودرو سرو	######	06	05	1397	1397-05	1397/05/06	حسین		53,700,000,000		موضوع افزای	۱۲ ماه	ترک تشریفا		دارد		محمود باقرز			مصطفی سا
واگذاری فضای سبز سطح	شهرداری م	مهرآباد گا	######	01	04	1398	1398-04	1398/04/01	ایما		53,000,000,000			۱۲ ماه	مناقصه عمو		دارد		حامد ولیخانم		مجتبی پرداز	حسین رحمان
تامین جنگلی پا	شهرداری م	آب آرتا پایا	######	29	04	1398	1398-04	1398/04/29	مهرداد اسـ		52,148,674,935		نگهداری پوس	۱۲ سال و			دارد					شکور کاویان
رفاقت و پاکیزه سازی	شهرداری م	آب آرتا پایا	######	15	08	1397	1397-08	1397/08/15	سیدحسین		50,963,185,641			۱ سال	مناقصه عمو		دارد		فرحناز نارا		سیدمرتضی	بهمن نوری
عملیات رفت و روب و جمع	شهرداری م	کاد ابن خ	######	13	08	1397	1397-08	1397/08/13			49,777,159,314		مجموع افزای	۱ سال	مناقصه عمو		دارد		حسین		مجتبی ، ز	حسین رحمان

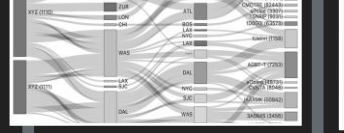


پرسه‌زنی در داده‌ها



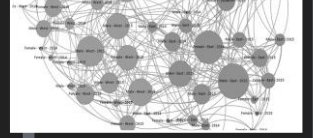
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



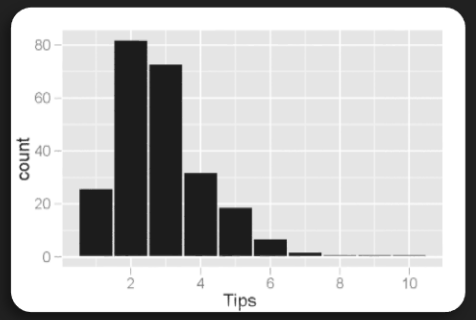
تحلیل رفتار

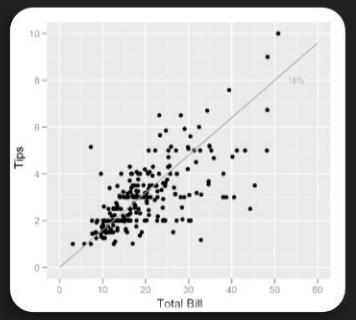
تحلیل احساسات

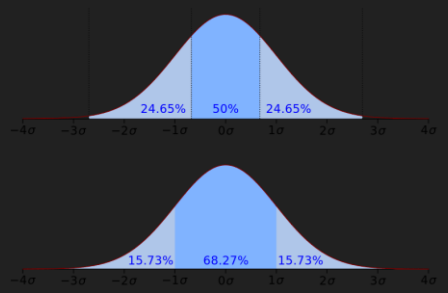


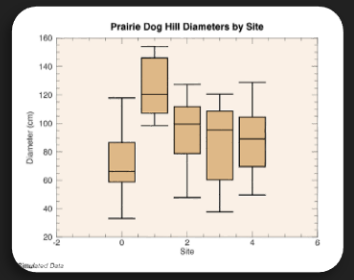
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب









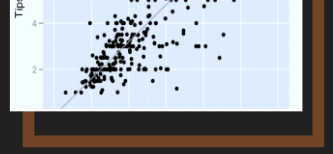
خلاصه‌سازی خصوصیات اصلی داده‌ها

تکنیک‌های آماری و بصری‌سازی

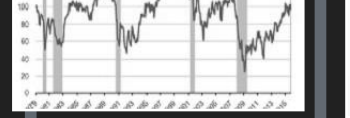
تماشای خود داده‌ها فارغ از مدل‌های تحلیلی

پرسه‌زنی در داده‌ها

Exploratory Data Analysis (EDA)

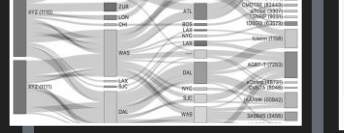


پرسه‌زنی در داده‌ها



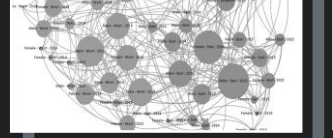
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



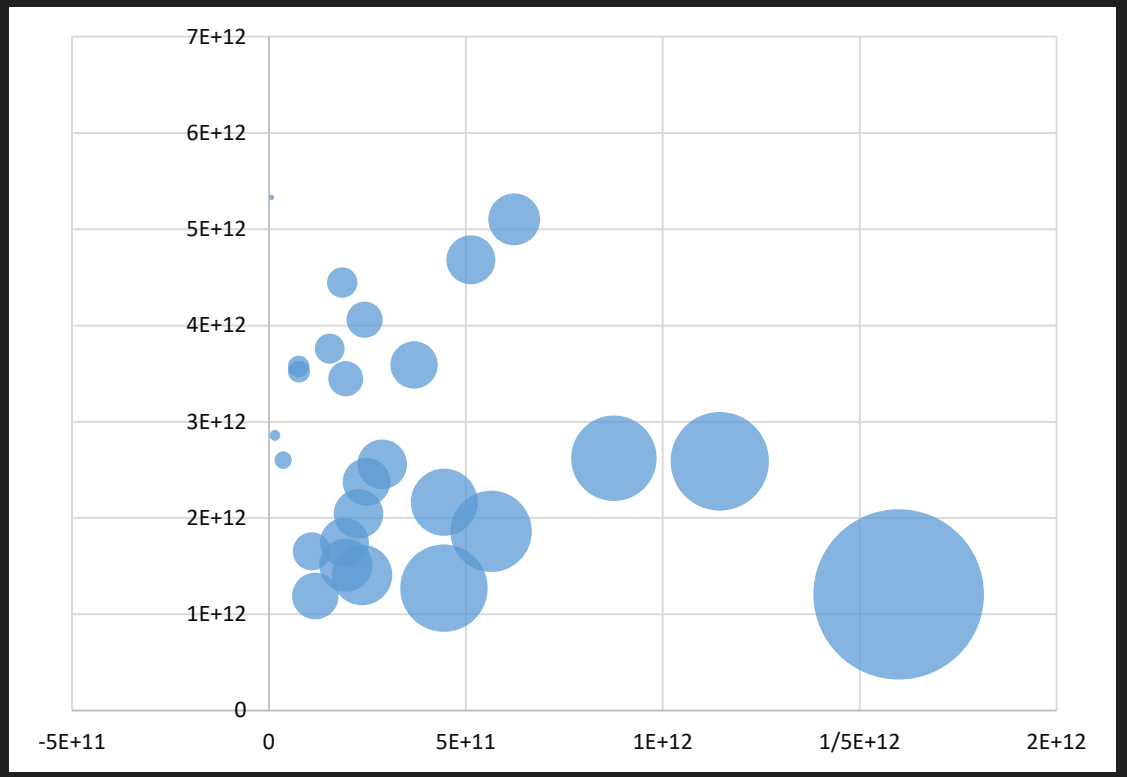
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



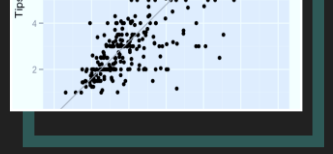
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

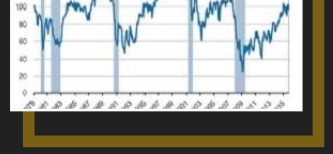


- خلاصه‌سازی خصوصیات اصلی داده‌ها
- تکنیک‌های آماری و بصری‌سازی
- تماشای خود داده‌ها فارغ از مدل‌های تحلیلی

پرسه‌زنی در داده‌ها

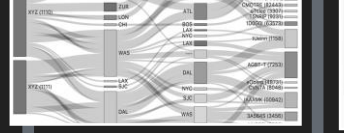


پرسه‌زنی در داده‌ها



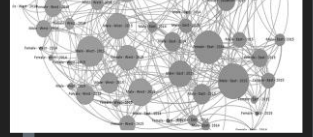
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



تحلیل رفتار

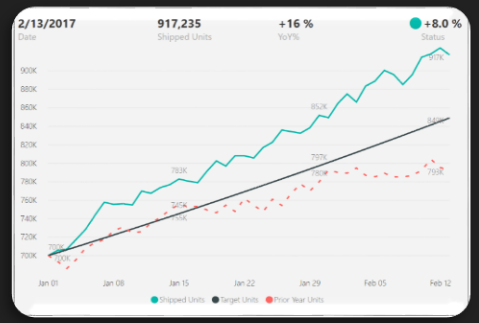
تحلیل احساسات



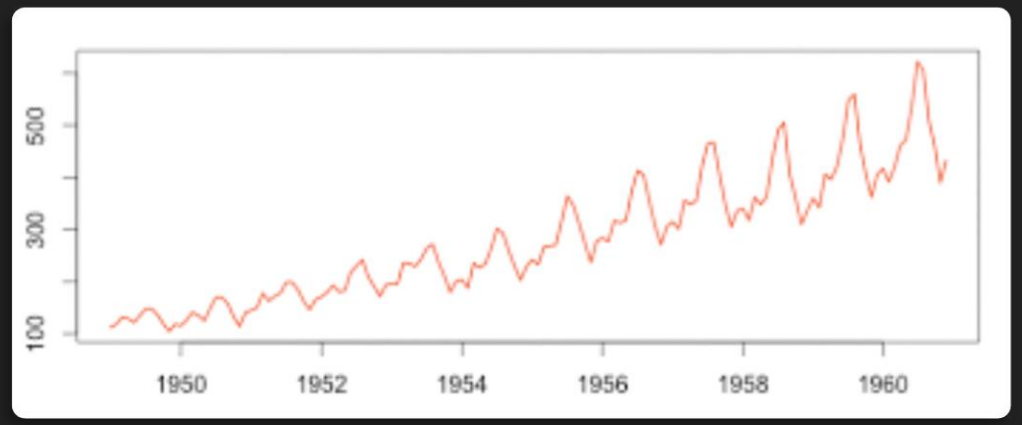
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

خط روند



تحلیل میانگین در حال حرکتی



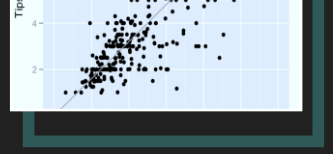
تحلیل فصلی

روایت دینامیک سنجه‌ها از گذشته به آینده

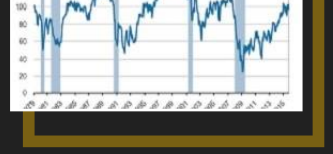
تکنیک‌های بصری‌سازی، تحلیل سری زمانی

یافتن رابطه‌ی علّی و همبستگی بین سنجه‌ها

تحلیل روندها

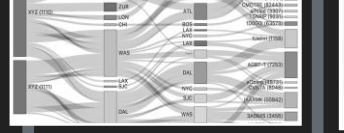


پرسه‌زنی در داده‌ها



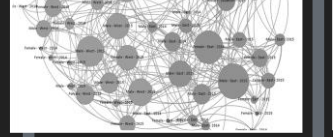
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



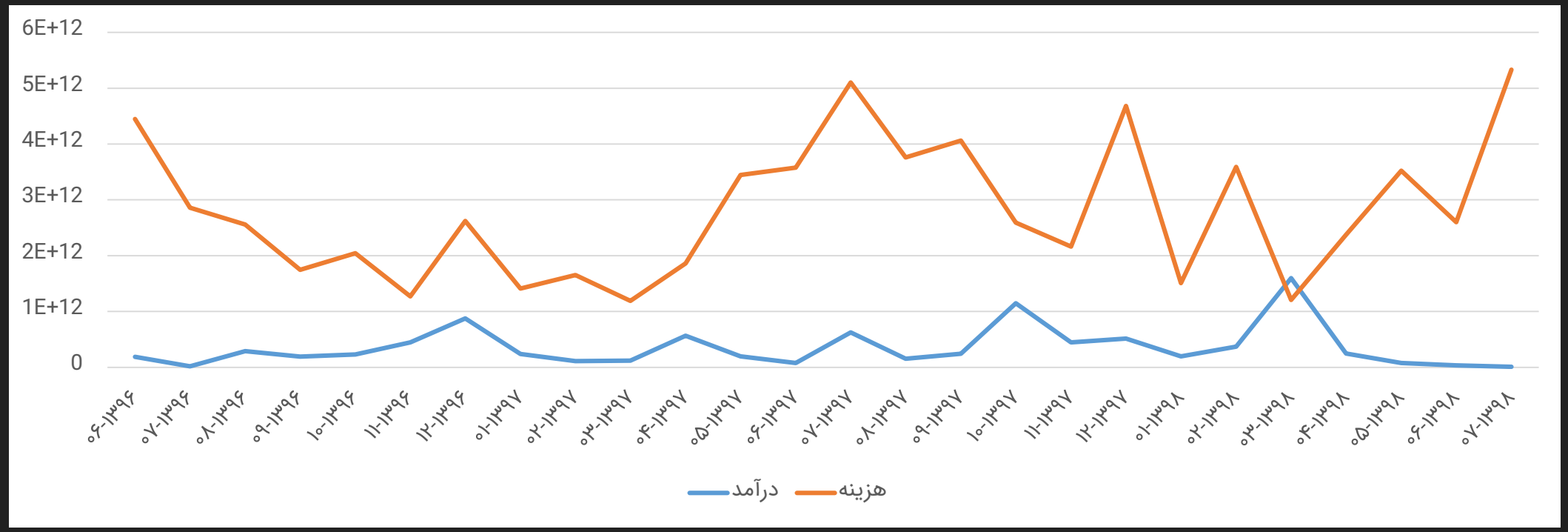
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات

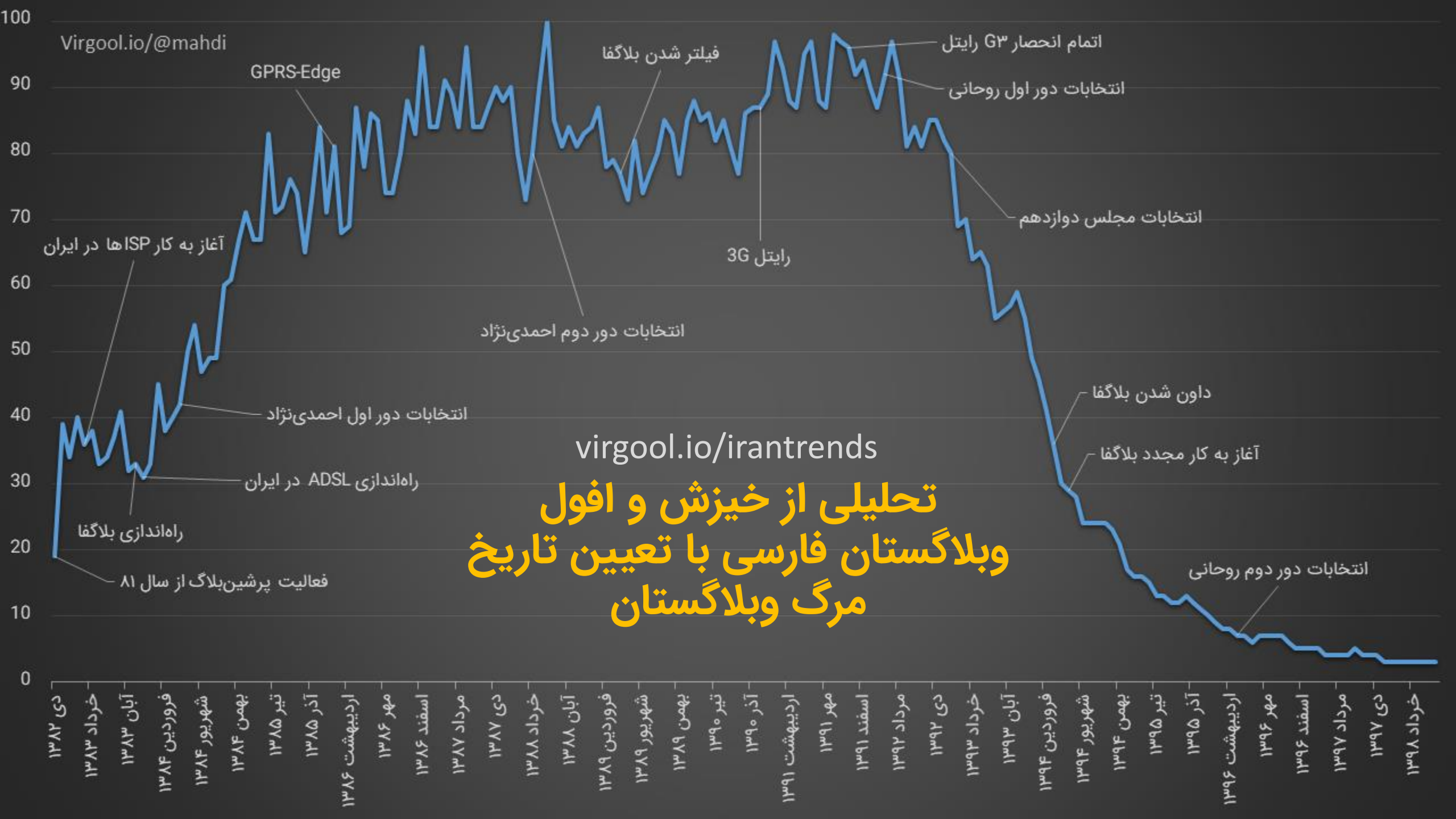


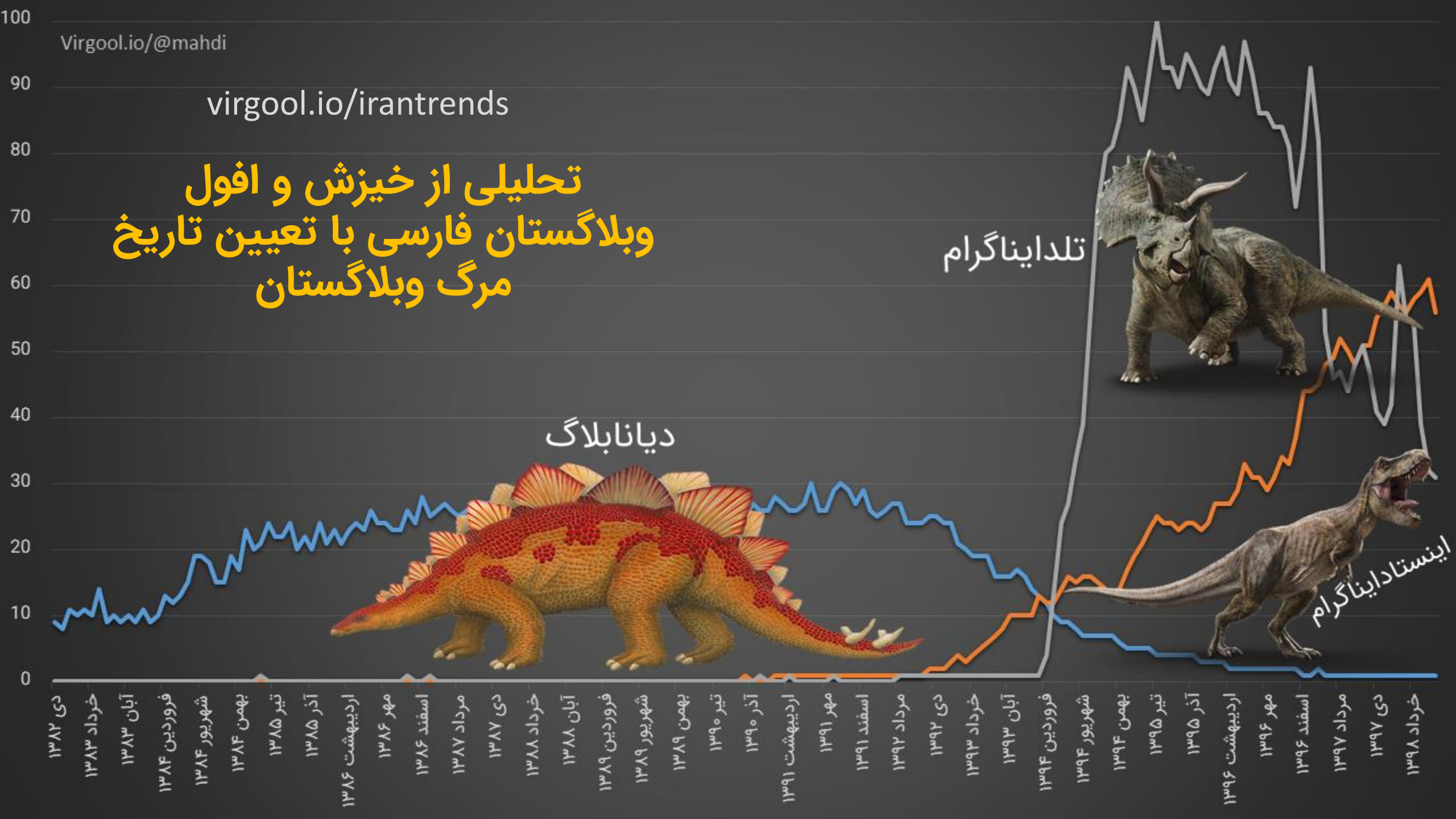
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

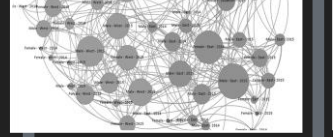


تحلیل روندها


Virgool.io/@mahdi
GPRS-Edge
فیلتر شدن بلاگفا
اتمام انحصار G۳ رایتل
انتخابات دور اول روحانی
آغاز به کار ISPها در ایران
انتخابات مجلس دوازدهم
رایتل 3G
انتخابات دور دوم احمدی‌نژاد
انتخابات دور اول احمدی‌نژاد
داون شدن بلاگفا
آغاز به کار مجدد بلاگفا
راه‌اندازی ADSL در ایران
راه‌اندازی بلاگفا
فعالیت پرشین‌بلاگ از سال ۸۱
انتخابات دور دوم روحانی
virgool.io/irantrends
تحلیلی از خیزش و افول
وبلاگستان فارسی با تعیین تاریخ
مرگ وبلاگستان
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
دی ۱۳۸۲
خرداد ۱۳۸۳
آبان ۱۳۸۳
فروردین ۱۳۸۴
شهریور ۱۳۸۴
بهمن ۱۳۸۴
تیر ۱۳۸۵
آذر ۱۳۸۵
اردیبهشت ۱۳۸۶
مهر ۱۳۸۶
اسفند ۱۳۸۶
مرداد ۱۳۸۷
دی ۱۳۸۷
خرداد ۱۳۸۸
آبان ۱۳۸۸
فروردین ۱۳۸۹
شهریور ۱۳۸۹
بهمن ۱۳۸۹
تیر ۱۳۹۰
آذر ۱۳۹۰
اردیبهشت ۱۳۹۱
مهر ۱۳۹۱
اسفند ۱۳۹۱
مرداد ۱۳۹۲
دی ۱۳۹۲
خرداد ۱۳۹۳
آبان ۱۳۹۳
فروردین ۱۳۹۴
شهریور ۱۳۹۴
بهمن ۱۳۹۴
تیر ۱۳۹۵
آذر ۱۳۹۵
اردیبهشت ۱۳۹۶
مهر ۱۳۹۶
اسفند ۱۳۹۶
مرداد ۱۳۹۷
دی ۱۳۹۷
خرداد ۱۳۹۸

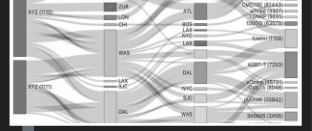

Virgool.io/@mahdi
virgool.io/irantrends
تحلیلی از خیزش و افول
وبلاگستان فارسی با تعیین تاریخ
مرگ وبلاگستان
تلداینا گرام
دیانابلاگ
اینستادایناگرام
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
دی ۱۳۸۲
خرداد ۱۳۸۳
آبان ۱۳۸۳
فروردین ۱۳۸۴
شهریور ۱۳۸۴
بهمن ۱۳۸۴
تیر ۱۳۸۵
آذر ۱۳۸۵
اردیبهشت ۱۳۸۶
مهر ۱۳۸۶
اسفند ۱۳۸۶
مرداد ۱۳۸۷
دی ۱۳۸۷
خرداد ۱۳۸۸
آبان ۱۳۸۸
فروردین ۱۳۸۹
شهریور ۱۳۸۹
بهمن ۱۳۸۹
تیر ۱۳۹۰
آذر ۱۳۹۰
اردیبهشت ۱۳۹۱
مهر ۱۳۹۱
اسفند ۱۳۹۱
مرداد ۱۳۹۲
دی ۱۳۹۲
خرداد ۱۳۹۳
آبان ۱۳۹۳
فروردین ۱۳۹۴
شهریور ۱۳۹۴
بهمن ۱۳۹۴
تیر ۱۳۹۵
آذر ۱۳۹۵
اردیبهشت ۱۳۹۶
مهر ۱۳۹۶
اسفند ۱۳۹۶
مرداد ۱۳۹۷
دی ۱۳۹۷
خرداد ۱۳۹۸

شناسایی تقلب



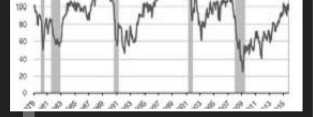
تحلیل شبکه

تحلیل احساسات

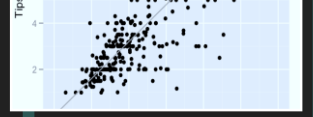


تحلیل رفتار

تحلیل عملکرد



تحلیل روندها

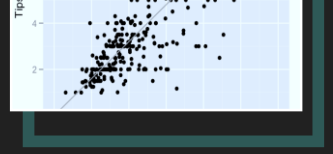


پرسه‌زنی در داده‌ها

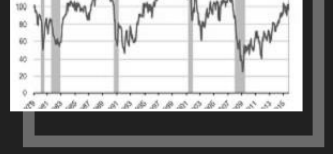
- سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده
- لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم
- فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

دشبوردهای عملیاتی

تحلیل عملکرد

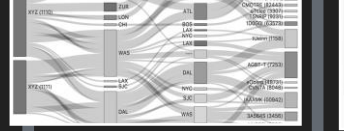


پرسه‌زنی در داده‌ها



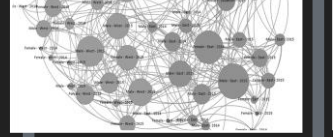
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



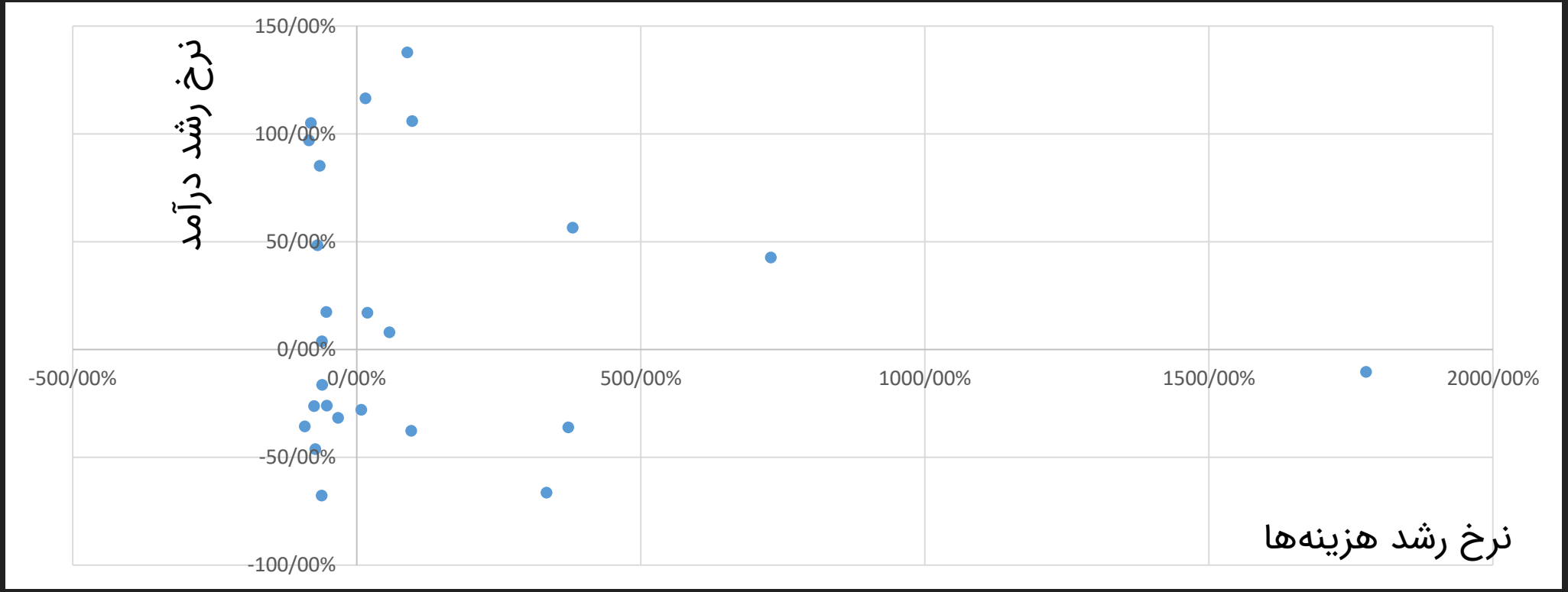
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات

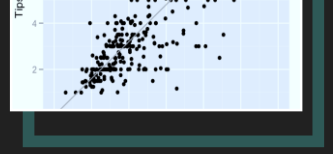


تحلیل شبکه

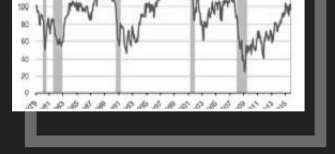
شناسایی تقلب



تحلیل عملکرد

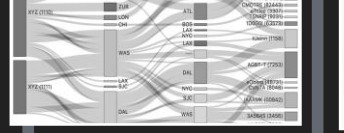


پرسه‌زنی در داده‌ها



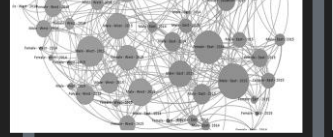
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



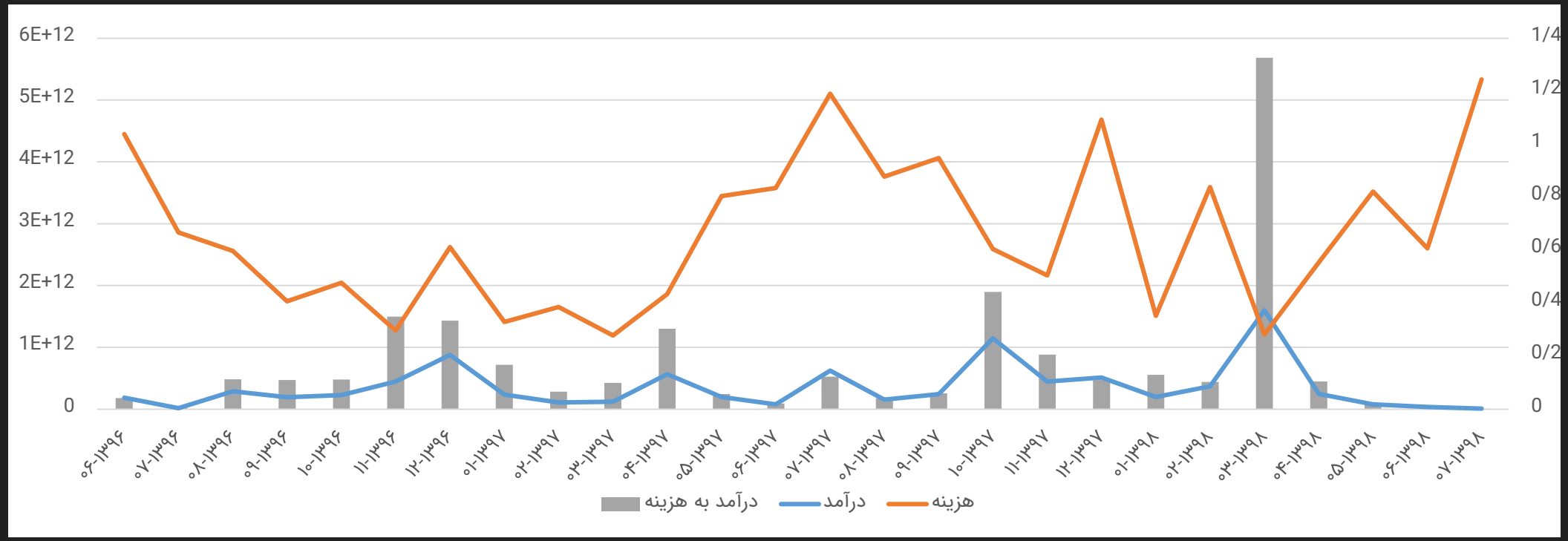
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



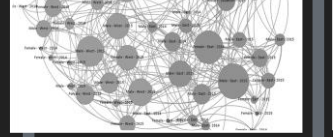
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب



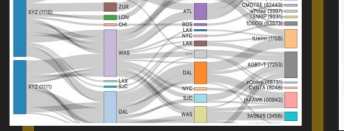
تحلیل عملکرد

شناسایی تقلب



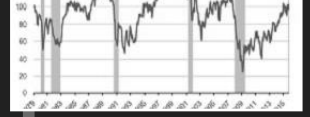
تحلیل شبکه

تحلیل احساسات

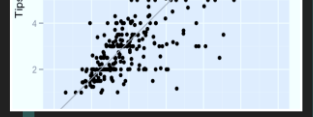


تحلیل رفتار

تحلیل عملکرد



تحلیل روندها



پرسه‌زنی در داده‌ها

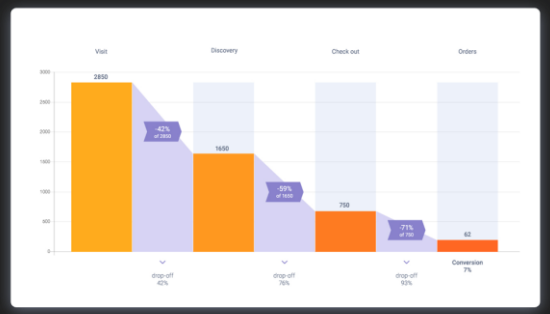
سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده

لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم

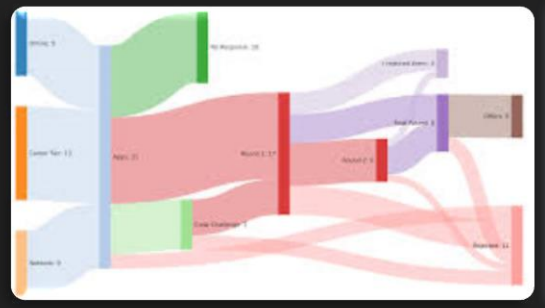
فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار

قیف تبدیل

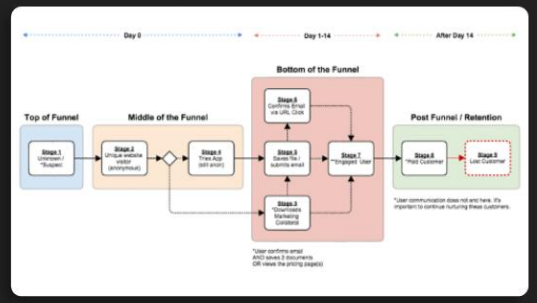


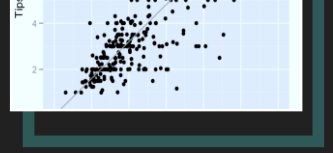
جریان رفتاری



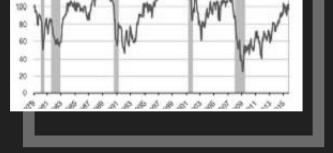
تحلیل پرسونا

چرخه عمر



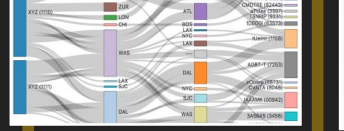


پرسه‌زنی در داده‌ها



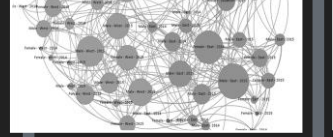
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



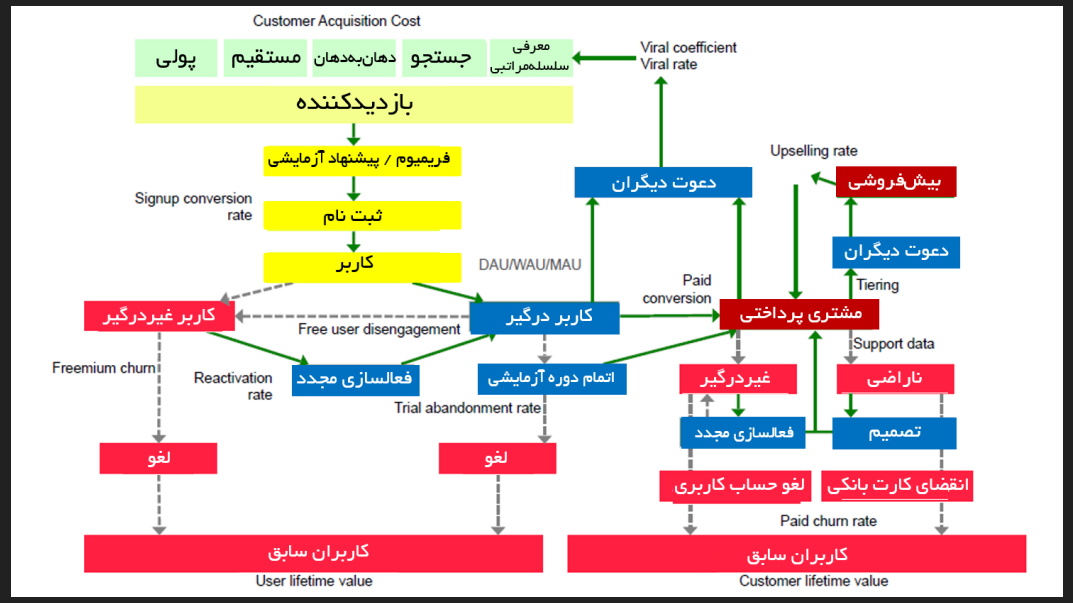
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

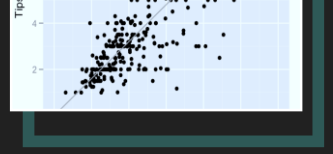


سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده

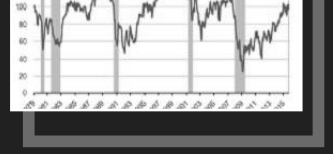
لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم

فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار: چرخه عمر

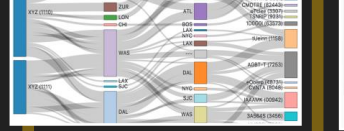


پرسه‌زنی در داده‌ها



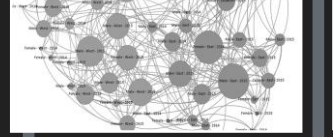
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



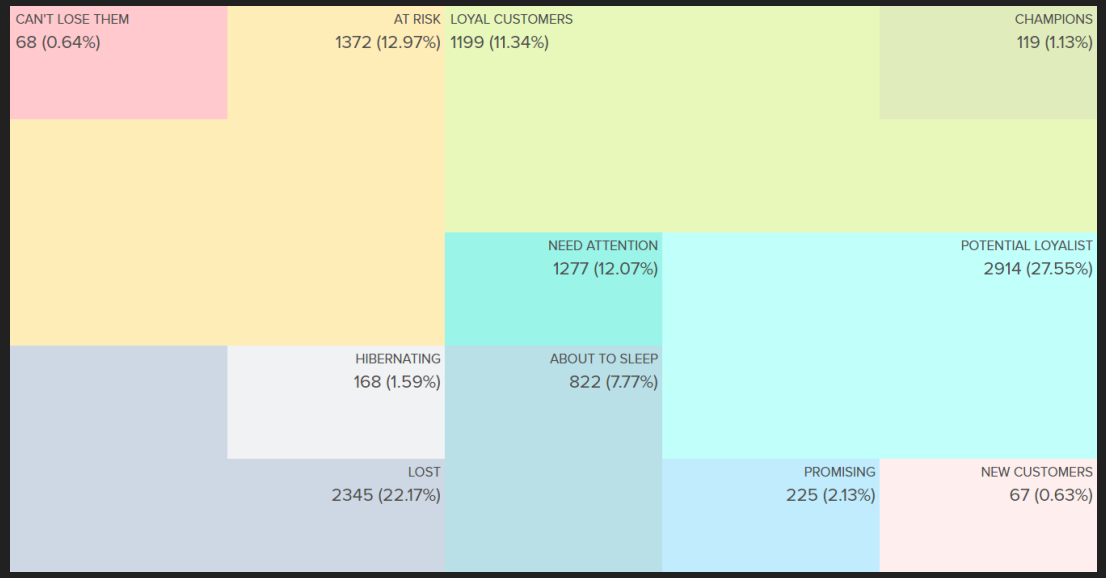
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



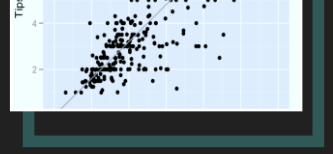
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

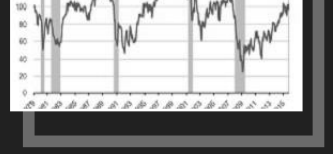


- سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده
- لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم
- فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار: بخش‌بندی

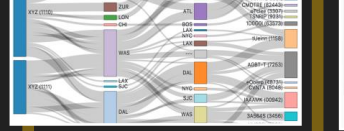


پرسه‌زنی در داده‌ها



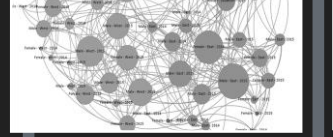
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



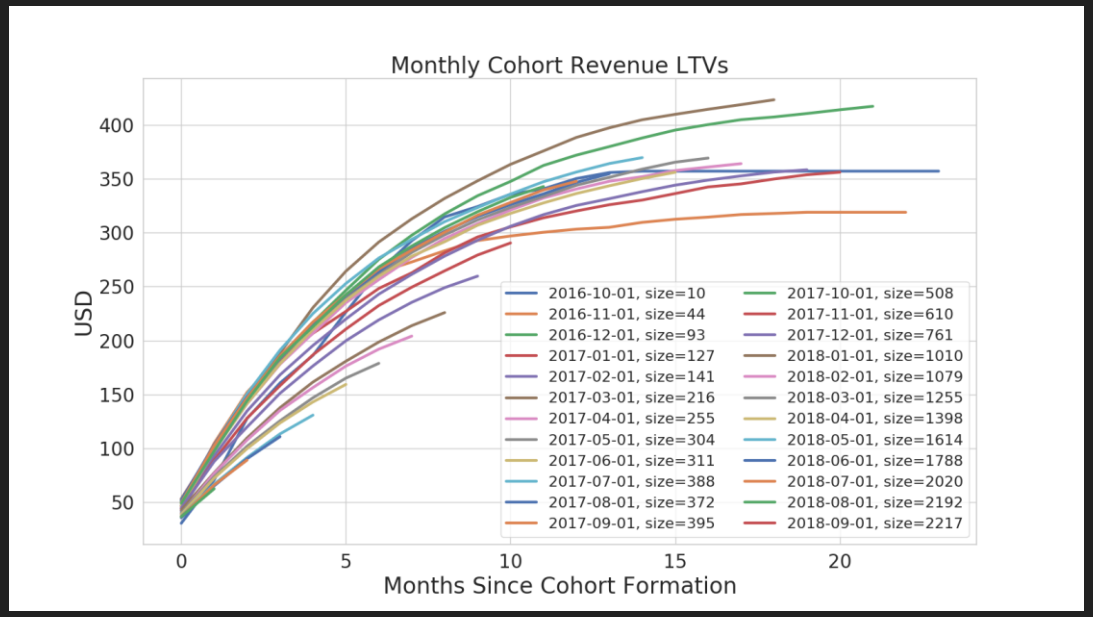
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



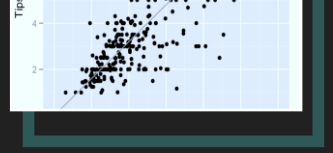
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

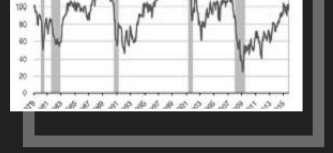


- سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده
- لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم
- فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار: بخش‌بندی

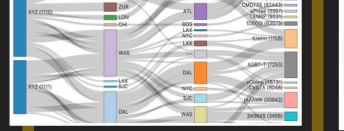


پرسه‌زنی در داده‌ها



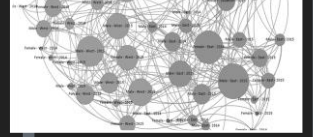
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

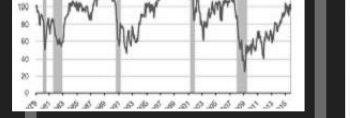
شناسایی تقلب

درآمد

هزینه

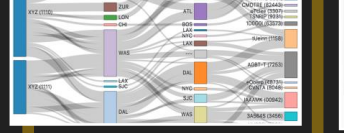
تحلیل رفتار: بخش‌بندی

پرسه‌زنی در داده‌ها



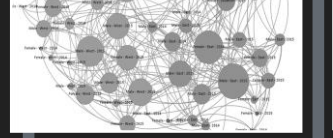
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



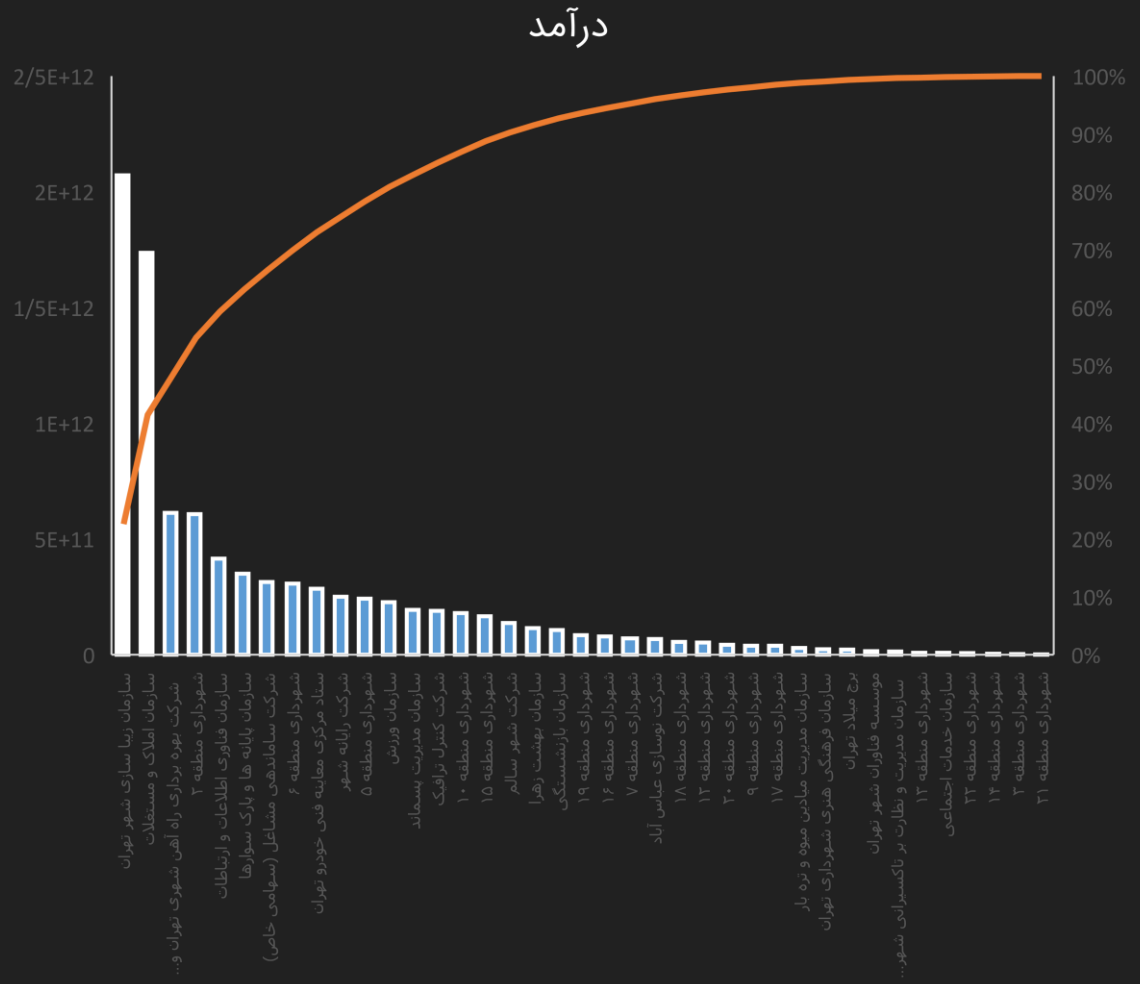
تحلیل رفتار

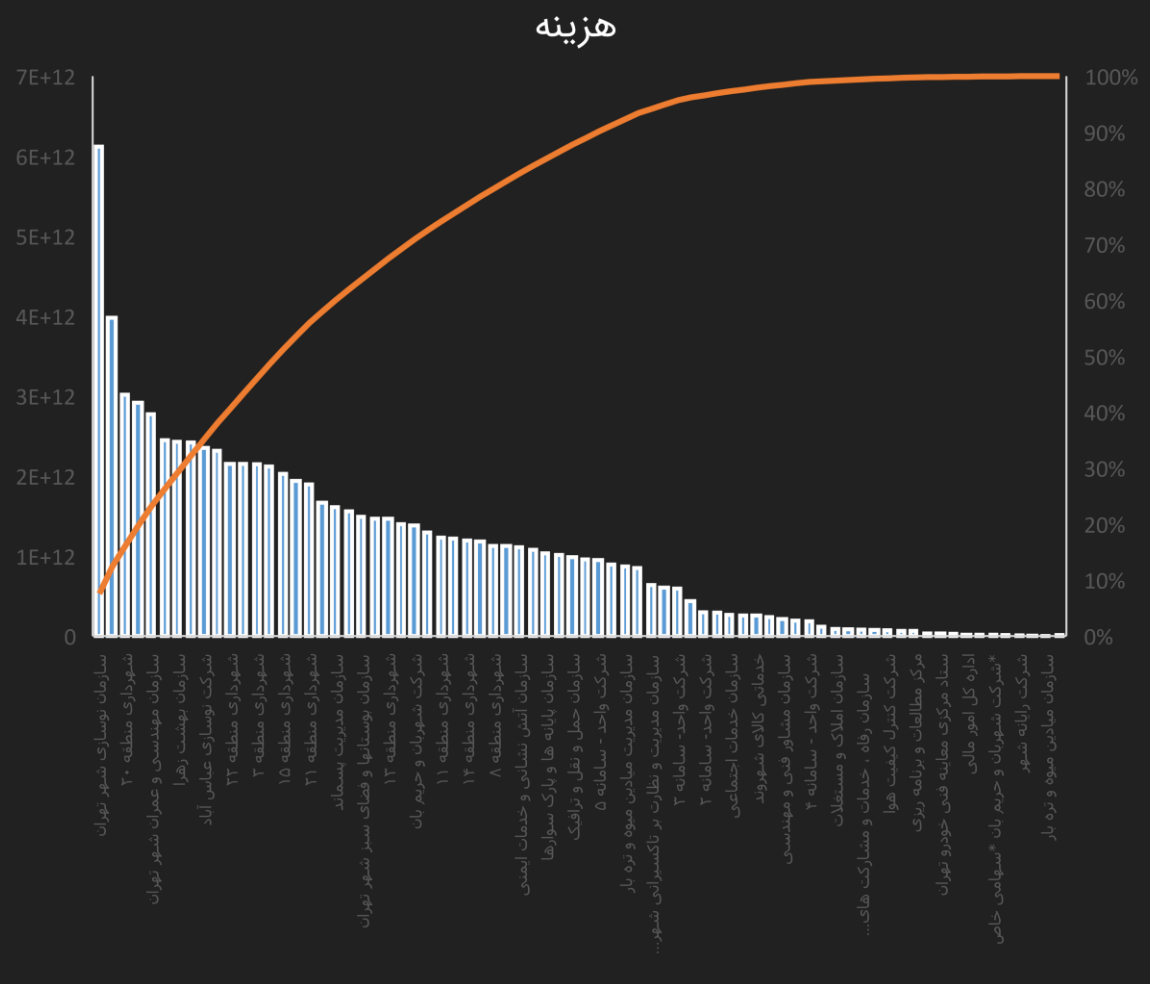
تحلیل احساسات



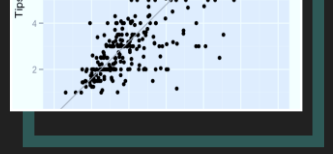
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

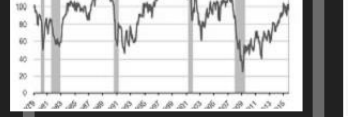




تحلیل رفتار: بخش‌بندی

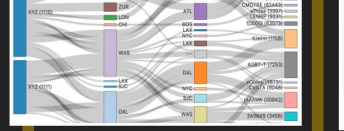


پرسه‌زنی در داده‌ها



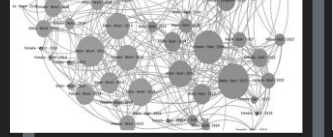
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



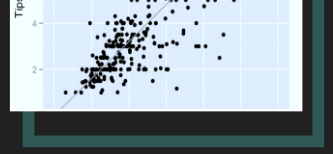
تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

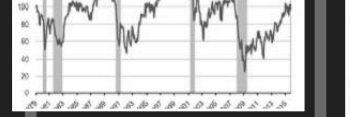
Date	People	The number of days later your users were retained.											
		< 1 day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Feb 20, 2018	186	50.54%	9.14%	5.91%	5.38%	1.08%	2.69%	4.84%	4.30%	3.76%	5.38%	2.69%	1.61%
Feb 21, 2018	291	59.45%	6.53%	4.12%	0.69%	4.81%	3.78%	3.09%	4.81%	5.15%	3.09%	1.03%	4.81%
Feb 22, 2018	193	47.15%	4.15%	2.59%	5.18%	5.70%	5.18%	5.70%	7.25%	2.59%	1.04%	4.66%	2.07%
Feb 23, 2018	232	46.98%	1.72%	6.03%	4.74%	3.88%	6.03%	4.31%	3.45%	0.86%	3.88%	1.29%	
Feb 24, 2018	196	26.53%	2.55%	1.02%	1.02%	1.02%	1.53%	0.51%	0.51%	1.53%	0.51%		
Feb 25, 2018	172	48.26%	2.91%	2.91%	2.33%	2.91%	1.74%	1.74%	1.74%	1.16%			
Feb 26, 2018	211	49.29%	5.69%	7.11%	4.27%	4.74%	2.37%	3.32%	2.84%				
Feb 27, 2018	201	53.73%	9.45%	5.97%	3.98%	1.49%	3.98%	2.49%					
Feb 28, 2018	196	54.08%	8.67%	5.10%	3.06%	4.08%	3.06%						
Mar 1, 2018	210	46.67%	4.76%	3.33%	6.67%	1.90%							
Mar 2, 2018	184	46.74%	3.26%	5.98%	4.35%								
Mar 3, 2018	113	39.82%	6.19%	3.54%									
Mar 4, 2018	138	42.75%	2.90%										
Mar 5, 2018	172	44.19%											

- سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده
- لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم
- فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار: کوهورت

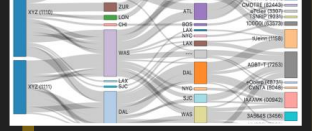


پرسه‌زنی در داده‌ها



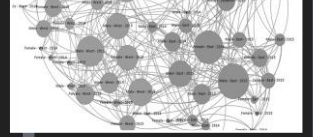
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



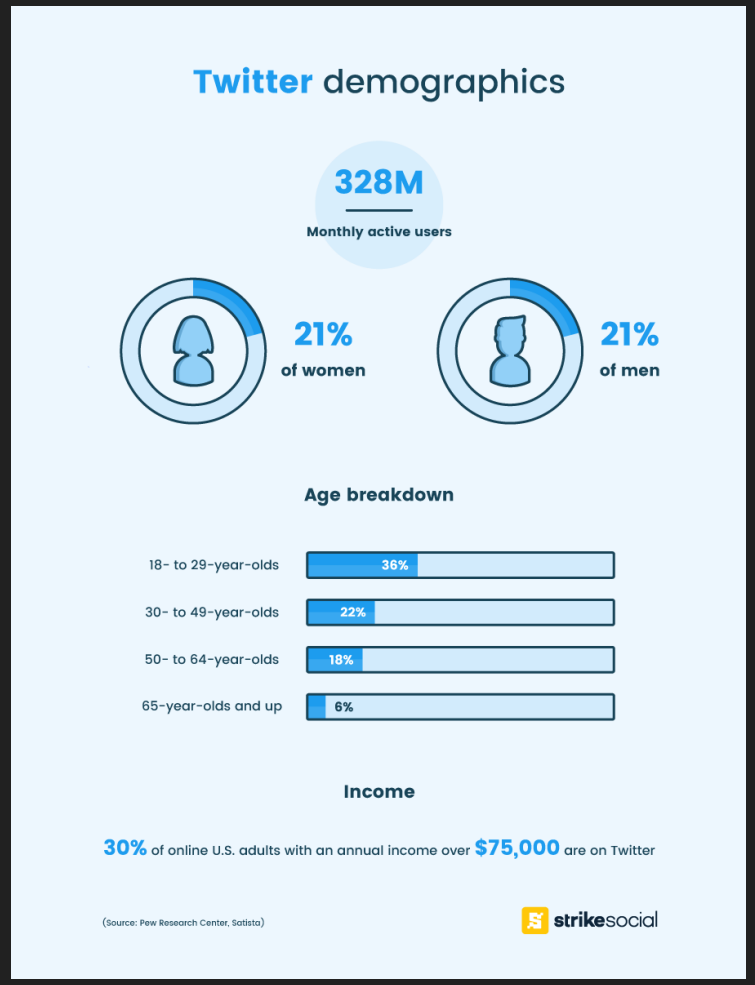
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

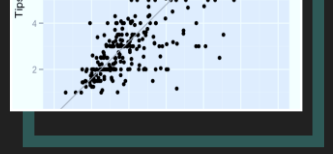


سنجه‌های ارزیابی‌کننده و هشداردهنده

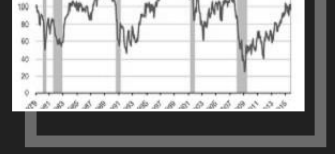
لختی متناسب، نرخ رشد و نسبت سهم

فاصله تا اهداف و کارایی عملیات و تصمیمات

تحلیل رفتار: دموگرافی

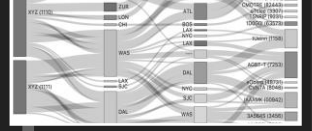


پرسه‌زنی در داده‌ها

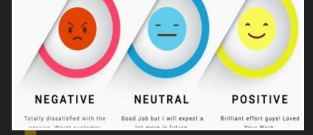


تحلیل روندها

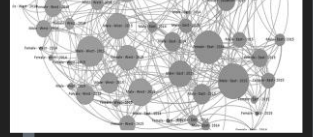
تحلیل عملکرد



تحلیل رفتار

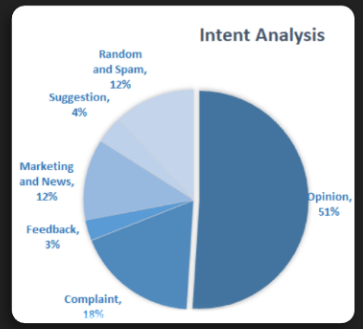


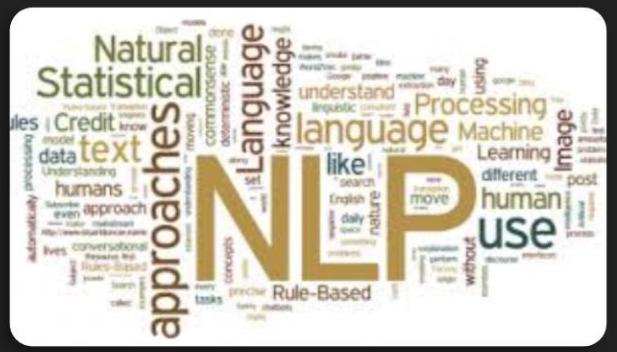
تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب





Sentiment Analysis

تحلیل افکار و اعتقادات مردم

تکنیک‌های هوش مصنوعی، متن‌کاوی و ...

ارزیابی افکار عمومی و واکنش آنها به رخدادها

تحلیل احساسات

افزایش قیمت بنزین و تحلیل افکار عمومی با گوگل‌ترندز

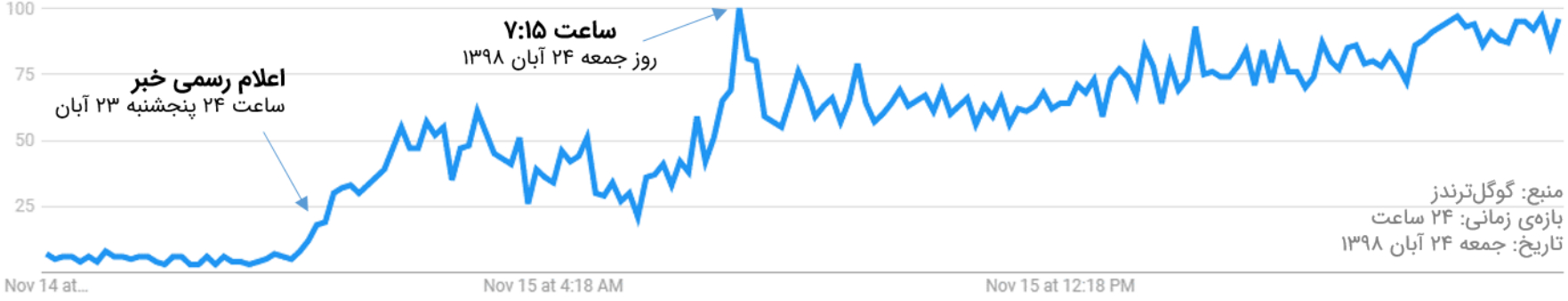
جستجوی کلمه «بنزین»

1	Kohgiluyeh Va Boyer Ahmad	100
2	Kerman	94
3	Lorestan	83
4	Fars	79
5	Sistan and Baluchestan	78

virgool.io/irantrends

افزایش قیمت بنزین و تحلیل افکار عمومی با گوگل‌ترندز

روند جستجوی عباراتی با مفهوم «**اعتراض**»

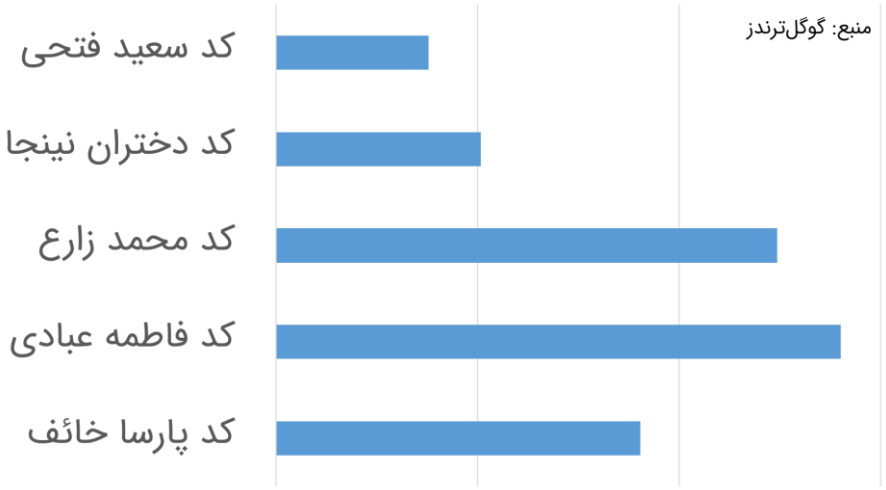


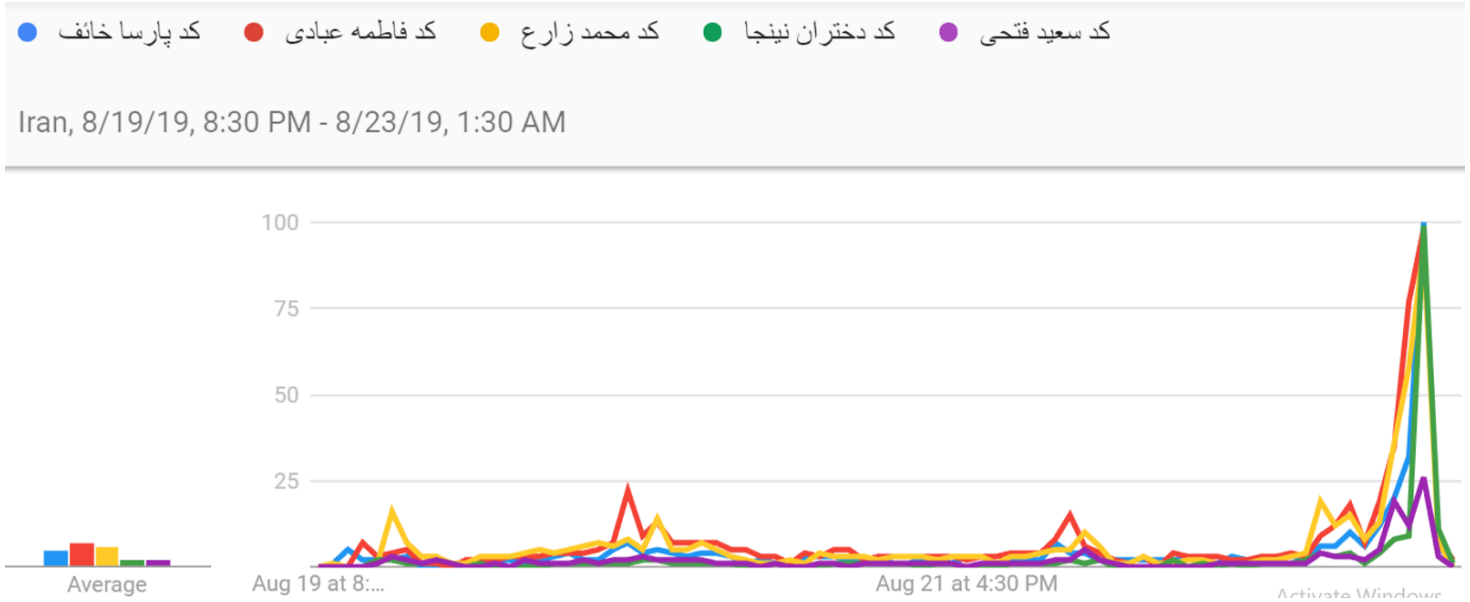
جستجوی «اتش زدن پمپ بنزین»

1	Hormozgan	100
2	Kerman	87
3	Bushehr	75
4	Fars	65
5	Chaharmahal and Bakhtiari	65

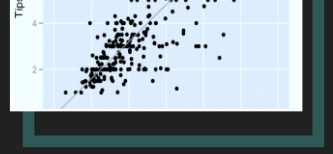
virgool.io/irantrends

پیش‌بینی دقیق گوگل‌ترندز از نتیجه آرای فینال عصر جدید پیش از اعلام نتایج

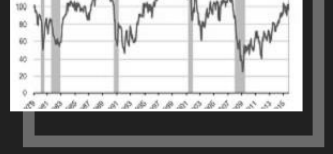




virgool.io/irantrends

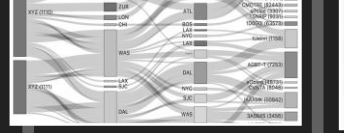


پرسه‌زنی در داده‌ها



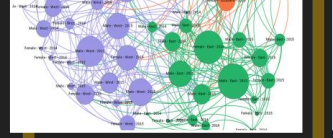
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



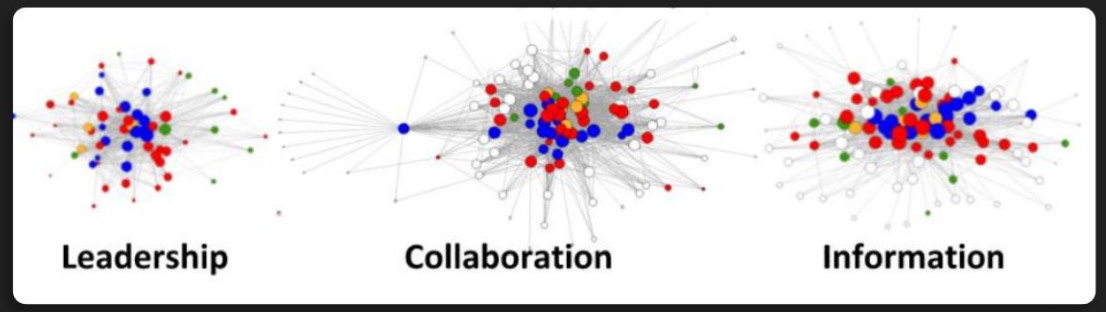
تحلیل رفتار

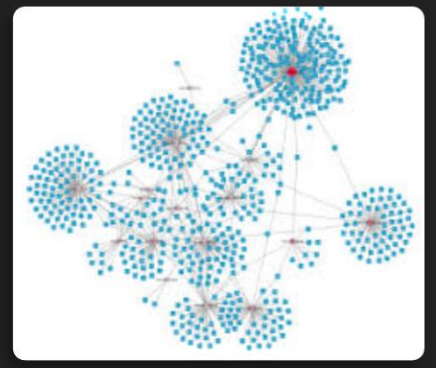
تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب





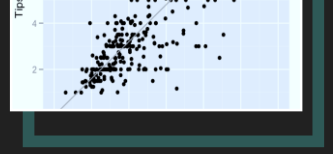
تحلیل تاثیرات شبکه‌ای رخدادها

تحلیل دینامیک شبکه‌های ارتباطی

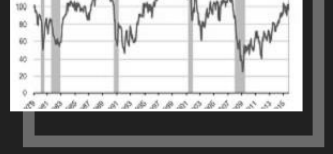
ارزیابی روند زایش و افول رویدادها در جامعه

تحلیل شبکه

Network Analysis

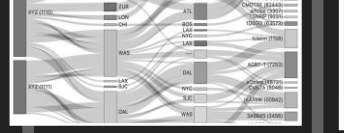


پرسه‌زنی در داده‌ها



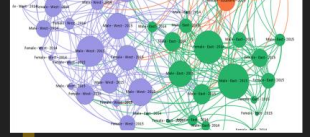
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



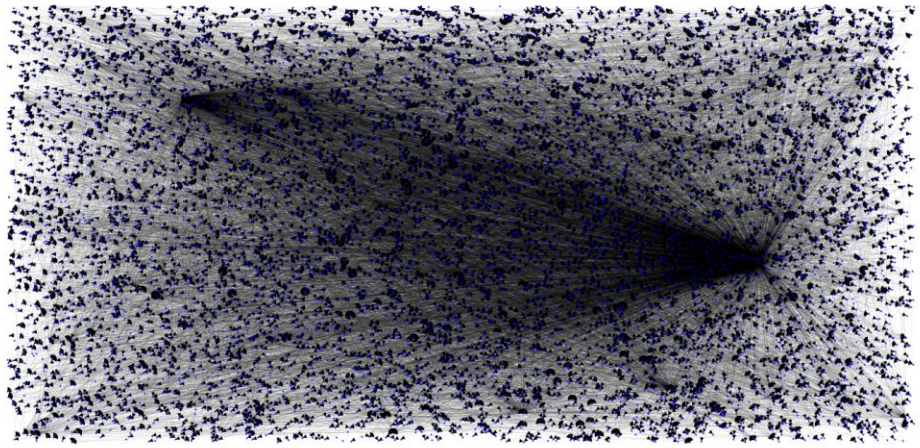
تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب



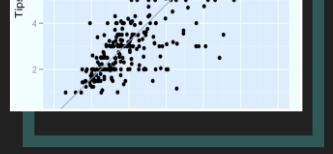
تحلیل تاثیرات شبکه‌ای رخدادها

تحلیل دینامیک شبکه‌های ارتباطی

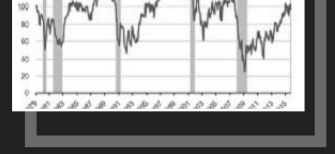
ارزیابی روند زایش و افول رویدادها در جامعه

تحلیل شبکه

Network Analysis

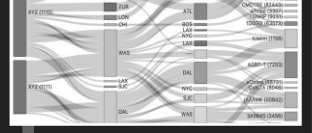


پرسه‌زنی در داده‌ها



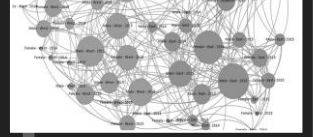
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد



تحلیل رفتار

تحلیل احساسات



تحلیل شبکه

شناسایی تقلب

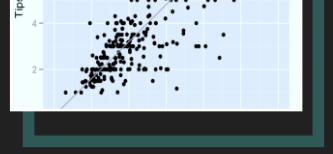
شهروندی

شبکه‌های اجتماعی

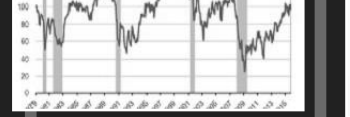
- شناسایی تقلب از طریق داده‌ها
- تکنیک‌های یادگیری ماشین
- شناسایی سریع و جلوگیری از سؤاستفاده‌ها

شناسایی تقلب

Fraud Detection

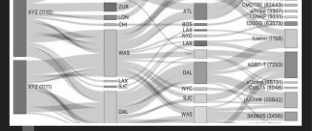


پرسه‌زنی در داده‌ها



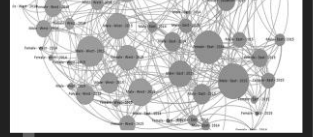
تحلیل روندها

تحلیل عملکرد

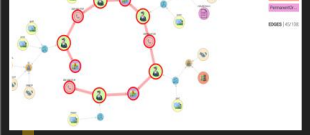


تحلیل رفتار

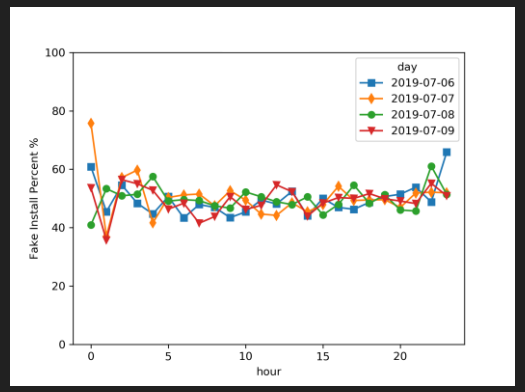
تحلیل احساسات

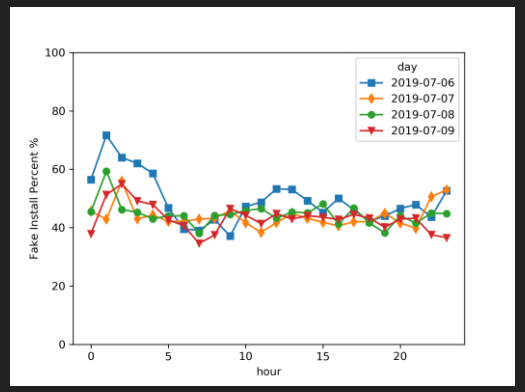


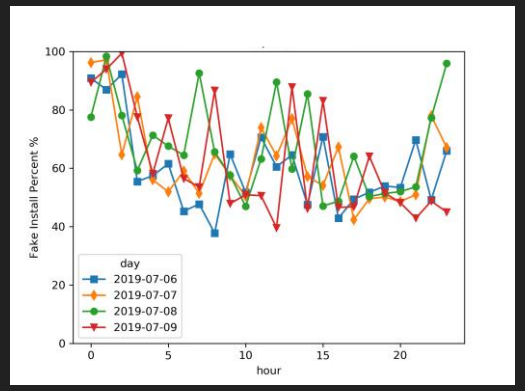
تحلیل شبکه

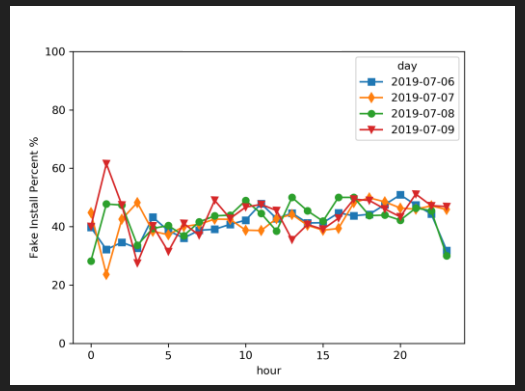


شناسایی تقلب









شناسایی تقلب از طریق داده‌ها

تکنیک‌های یادگیری ماشین

شناسایی سریع و جلوگیری از سؤاستفاده‌ها

شناسایی تقلب

Fraud Detection

نقش‌ها
مهارت‌ها

	Data Analyst	Machine Learning Engineer	Data Engineer	Data Scientist
Programming Tools	Very important	Very important	Very important	Very important
Data Visualization and Communication	Very important	Somewhat important	Somewhat important	Very important
Data Intuition	Somewhat important	Very important	Somewhat important	Very important
Statistics	Somewhat important	Very important	Somewhat important	Very important
Data Wrangling	Not that important	Not that important	Very important	Very important
Machine Learning	Not that important	Very important	Not that important	Very important
Software Engineering	Not that important	Somewhat important	Very important	Somewhat important
Multivariable Calculus and Linear Algebra	Not that important	Very important	Not that important	Somewhat important

Not that important · Somewhat important · Very important

ابزارها

Data Store
Transform
Model
Visualize
Other Tools
mongoDB
MySQL
Spark
SQL
scikit learn
pandas
Spark
ggplot2
D3
kafka
Luigi
Joins are what RDBMS's do for a living
If you change the way you look at things, the things you look at change.
AI usually beats natural stupidity
Dont trust everything you see, even salt looks like sugar
I have enough tools, said no data scientist ever

داده‌ها و بینش‌ها را به اشتراک بگذاریم