

1. What is your research question? Why do you think it is important/interesting?

There has been tremendous growth in the use of mobile phones worldwide in the last two decades. Mobile phone technology has brought the world closer. It provided great convenience in communication among people by way of either calling or texting. Now, mobile phones are coming up with a variety of features like internet access, sending e-mails, games, access to books and online dictionaries.

By parsing market.kz website, mobile phone advertisement section, I can do research to help people choose the favorable phone. It is primarily essential nowadays because many students and pupils' study remotely at home with a phone or laptop as a result of the pandemic Coronavirus. During the pandemic, many families had to buy phones or any gadgets for connection to study. For this reason, I analyzed data from site market.kz and compared the prices of phones and defined the most frequently viewed models of phones.

After the analysis I provide, parents and students who demand to purchase a cell phone can comfortably determine the phone model with the desired price tag. The result of the inspection will have a valuable effect on parents or students who prefer the available prices. In this project I will make an attempt to answer what mobile phone models are on sale with an acceptable price.

The second research question is to investigate the trendy mobile phone series, via counting the advertisement viewers. It will be necessary to analyze for those individuals who always follow the latest tendencies and will help to buy the fashionable one for themselves.

Web scraping is the process of conducting a special program or script parsing a site. The collected data is output in a specified format, such as csv or excel file, according to certain rules and algorithms. Data parsing from the site is performed in one of the programming languages.

Using web scraping tools, you can extract and collect any open data from sites. These tools help you when you need to quickly collect and save any information from the Internet in a convenient format. The parser selects new or updated information and saves it in a convenient form, providing quick access to it.

2. What are your methods for scraping and analyzing data?

Strategies for web scraping:

- Find the URL that you want to scrape

- Inspecting the Page

- Find the data you want to extract

- Write the code

- Run the code and extract the data

Store the data in the required format

Data Analysis Process

Once you set out to collect data for analysis, you are overwhelmed by the amount of information that you find to make a clear, concise decision. With so much data to handle, you need to identify relevant data for your analysis to derive an accurate conclusion and make informed decisions. The following simple steps help you identify and sort out your data for analysis.

1. Data Requirement Specification - define your scope:

- Define short and straightforward questions, the answers to which you finally need to make a decision.
- Define measurement parameters
- Define which parameter you take into account and which one you are willing to negotiate.
- Define your unit of measurement. Ex – Time, Currency, Salary, and more.

2. Data Collection

- Gather your data based on your measurement parameters.
- Collect data from databases, websites, and many other sources. This data may not be structured or uniform, which takes us to the next step.

3. Data Processing

- Organize your data and make sure to add side notes, if any.
- Cross-check data with reliable sources.
- Convert the data as per the scale of measurement you have defined earlier.
- Exclude irrelevant data.

4. Data Analysis

- Once you have collected your data, perform sorting, plotting, and identifying correlations.
- As you manipulate and organize your data, you may need to traverse your steps again from the beginning, where you may need to modify your question, redefine parameters, and reorganize your data.
- Make use of the different tools available for data analysis.

5. Infer and Interpret Results

- Review if the result answers your initial questions
- Review if you have considered all parameters for making the decision
- Review if there is any hindering factor for implementing the decision.
- Choose data visualization techniques to communicate the message better. These visualization techniques may be charts, graphs, color coding, and more.

We chose Excel as a data analyst tool and make analyses by the techniques of sorting the data.

1. What are the results? How did you answer your question(s)?

By the result of MY work, I have analyzed the data and can answer the question:
What phone models are the cheapest on market.kz.

The price of the phones starts from 2 thousand tenge which is cheapest and the most expensive one is for 700 thousand tenge which is the latest series of iPhone 12 Pro.

The result you can investigate on the excel file by sorting it by order.

names	prices	description	phone_model	city	date	view
Nokia простой	2000,00	Nokia с фонариком, чисто для связи пойдет, задней крышки нет	Мобильные телефоны » Nokia	Шымкент	29 ноября 2020 г.	18218,00
самсунг, lg, huawei со сломанным	2000,00	Самсунг A10, A10s, A21s, A31, A40, A50, J2 prime, J5 prime, grand	Мобильные телефоны » Samsung	Шымкент	29 ноября 2020 г.	8281,00
Самсунг B5722	2000,00	Требуется прошивка, при включении висит на заставке, мастер	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	412,00
продам телефон	2000,00	Продам сотовый телефон Samsung Galaxy J1 (2016) на запчасти	Мобильные телефоны » Samsung	Актобе	28 ноября 2020 г.	198,00
Samsung Galaxy J1 mini	2000,00	Продам смартфон Samsung Galaxy J1 mini. Разбит экран, а так	Мобильные телефоны » Samsung	Актобе	28 ноября 2020 г.	85,00
Продаю телефон на запчасти	2000,00	Продаю телефон, 2013 года, не включается, экран в хорошем к	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	28 ноября 2020 г.	70,00
Прошивка устройстве	2000,00	Прошивка смартфонов на базе Android, обход Google блокиро	Мобильные телефоны » Другой	Шччинск	28 ноября 2020 г.	14,00
Телефон самсунг	2350,00	Срочный торг можно и обмен телефону 5 лет грязный	Мобильные телефоны » Panasonic	Нур-Султан (Астана)	29 ноября 2020 г.	60,00
3д экран	2500,00	Новый кара цвет 2шт калды.	Мобильные телефоны » Другой	Кызылорда	29 ноября 2020 г.	21,00
NOKIA model:112 рабочий без за	3000,00	Оригинал, рабочий, без задней крышки (на кусочке скотча акк	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	1375,00
Телефон на запчасти	3000,00	Телефон, Samsung, черного цвета.	Мобильные телефоны » Другой	Алматы	28 ноября 2020 г.	813,00
Самсунг	3500,00	Самсунг кнопочный в хорошем состоянии	Мобильные телефоны » Samsung	Тараз	29 ноября 2020 г.	62,00
SAMSUNG GT-E2252 с двумя симк	3500,00	Цена окончательная, торга и доставки нет.Двухсимочный теле	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	44,00
Прадую телефон	3500,00	Здравствуй дорогой покупатель, подойдёт на запчасти или мож	Мобильные телефоны » Meizu	Алматы	28 ноября 2020 г.	23,00
Nokia 105	3700,00	Жаксы жагдайы, батарейка жана	Мобильные телефоны » Nokia	Шымкент	29 ноября 2020 г.	26,00
Продам телефон Samsung S6102	4000,00	Телефон в полном рабочем состоянии. Без коробки. Без зарядк	Мобильные телефоны » Samsung	Талдықорган	29 ноября 2020 г.	324,00
Продаётся Nokia. Телефон Nokia	4000,00	Продаётся Nokia. Телефон Nokia 1681. Отличный телефон для	Мобильные телефоны » Nokia	Нур-Султан (Астана)	29 ноября 2020 г.	282,00
Телефон Nokia 105	4000,00	Телефон в хорошем состоянии, батарее держит. В комплекте, д	Мобильные телефоны » Nokia	Караганда	28 ноября 2020 г.	272,00
Nokia 105 с двумя симками	4000,00	Пишите в или в ЛС, не звоните!Цена окончательная, торга и дос	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	56,00
Nokia 105	4000,00	Цена окончательная, торга и доставки нет.Телефон для звонко	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	56,00
Сотовый телефон b/y нokia	4000,00	Обычная звонилка. Устойчивый сигнал в любых условиях.	Мобильные телефоны » Nokia	Риддер	29 ноября 2020 г.	24,00
Продам новый телефон	4000,00	Продам две сотки один новый второй 6. У	Мобильные телефоны » Другой	Кокшетау	29 ноября 2020 г.	17,00
Продам кнопочный новый телеф	4000,00	Продам новый телефон, в хорошем состоянии, в использовании	Мобильные телефоны » Digma	Петропавловск	29 ноября 2020 г.	5,00
телефон	4000,00	белый самсунг отлично состояние остальные телефон не работа	Мобильные телефоны » Samsung	Атырау	29 ноября 2020 г.	0,00
Нokia 1681, простушка	4500,00	Продаю оптом и в розницу разные типы кнопочных телефонов.С	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	32,00
Оригинал телефон 2симка	5000,00	Jinga оригинал телефон 2 симкаФлашка вставляєтьсяКамера mp3	Мобильные телефоны » Acer	Шымкент	29 ноября 2020 г.	16016,00
Nokia 6020	5000,00	Nokia 6020. Оригинал. Made in Germany. Все работает. Простой	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	13240,00
Телефон	5000,00	Ищу такой телефон Nokia 8800. Телефон срочно.	Мобильные телефоны » Nokia	Кордай	28 ноября 2020 г.	834,00
Смартфон	5000,00	Продам смартфон в хорошем состоянии и в подарок повербанк	Мобильные телефоны » Lenovo	Алматы	29 ноября 2020 г.	654,00
телефон	5000,00	Отдам самсунг ж 4 побывал в воде надо делать или сушить есь	Мобильные телефоны » Samsung	Усть-Каменогорск	28 ноября 2020 г.	495,00
Добрый день срочно продам тел	5000,00	Продаю срочно двухсимочный телефон самсунг дуос состоянии х	Мобильные телефоны » Samsung	Уральск	28 ноября 2020 г.	439,00
Телефоны	5000,00	Рабочие телефоны некоторые без батарей	Мобильные телефоны » Другой	Алматы	29 ноября 2020 г.	397,00
Телефон	5000,00	Разбит экран. В целом рабочий.	Мобильные телефоны » Huawei	Алматы	29 ноября 2020 г.	202,00
Телефон nokia N97 и N73	5000,00	Продам 2 телефона на запчасти N97 и N73	Мобильные телефоны » Nokia	Уральск	29 ноября 2020 г.	145,00
Продам сотовый телефон Huawei	5000,00	Продам в хорошем состоянии. Разбито стекло экрана, на работ	Мобильные телефоны » Huawei	Алматы	29 ноября 2020 г.	145,00
Samsung galaxy j5 (2016)	5000,00	На запчасти цена договорная	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	118,00
Продам телефон	5000,00	Продам Самсунг китайский для связи	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	115,00
Продам телефон Samsung CORBY	5000,00	Продам телефон Samsung CORBY GT-S3650B в хорошем состояни	Мобильные телефоны » Samsung	Нур-Султан (Астана)	28 ноября 2020 г.	103,00
Lenovo A316i	5000,00	Lenovo A316iСостояние: Через некоторое время греется проце	Мобильные телефоны » Lenovo	Караганда	29 ноября 2020 г.	95,00
Продам смартфон на запчасти	5000,00	Продам Смартфон на запчасти не работает дисплей	Мобильные телефоны » Samsung	Актобе	28 ноября 2020 г.	61,00
Куплю платы на REDMI 7, Redmi	5000,00	Куплю платы на REDMI 7, Redmi 7A, Redmi Note 3 . С разбитым	Мобильные телефоны » Xiaomi	Шымкент	29 ноября 2020 г.	57,00
Продам телефон	5000,00	Продам телефоны рабочие. Верх по 5000, низ по3000. Торг обме	Мобильные телефоны » Nokia	Павлодар	28 ноября 2020 г.	51,00
Продам Galaxy mini в среднем с	5000,00	Продаю т. К. Не нужный воляется	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	48,00
Samsung star plus в хорошем со	5000,00	Samsung star plus в хорошем состоянии. Двухсимочный. счехол	Мобильные телефоны » Samsung	Шымкент	29 ноября 2020 г.	29,00
Телефон	5000,00	Телефон в хорошем состоянии, работает	Мобильные телефоны » teXet	Нур-Султан (Астана)	29 ноября 2020 г.	29,00
Fly TS113 с тремя симкартами	5000,00	Цена окончательная, торга и доставки нет.Телефон с тремя сим	Мобильные телефоны » Fly	Алматы	29 ноября 2020 г.	23,00
Продам телефон lgk7	5000,00	Телефон работает но требует замены экрана интернет н+	Мобильные телефоны » LG	Тараз	28 ноября 2020 г.	23,00

names	prices	description	phone_model	city	date	view
Nokia N73ME	55000,00	Nokia N73 Music Edition: 3G, 2 камеры (3, 2 Мп, разрешение 20	Мобильные телефоны » Nokia	Семей	28 ноября 2020 г.	35904,00
Сотовый Самсунг 6/y продам или	9000,00	Самсунг сенсорный одна сим карта, камера 3. 2 мега пиксель, д	Мобильные телефоны » Samsung	Тараз	29 ноября 2020 г.	31325,00
Телефон Nokia	20000,00	По пунктам не писать	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	24830,00
Nokia C6-01. Смартфон в очень у	19500,00	Nokia C6-01. 3 Смартфон в очень удобном компактном корпусе	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	28 ноября 2020 г.	19130,00
Смартфон OnePlus 3T черный	125000,00	В отличном состоянии, евроверсия. Очень быстрый. Встроенная	Мобильные телефоны » Другой	Нур-Султан (Астана)	28 ноября 2020 г.	19064,00
Samsung Galaxy A70. A8+ Replica	33000,00	Южнокорейские 100% Копии ReplicaSamsung Galaxy A70. A8+Пг	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	18745,00
Nokia простой	2000,00	Nokia с фонариком, чисто для связи пойдет, задней крышки нет	Мобильные телефоны » Nokia	Шымкент	29 ноября 2020 г.	18218,00
iPhone XS XS MAX	600000,00	iPhone Xs Xs Max C Америки. Год гарантии от apple store	Мобильные телефоны » Apple	Алматы	28 ноября 2020 г.	16394,00
Оригинал телефон 2симка	5000,00	Jinga оригинал телефон 2 симкаФлашка вставляетсяКамера mp3	Мобильные телефоны » Acer	Шымкент	29 ноября 2020 г.	16016,00
Обмен на nokia 6700	Договорная цена	Телефон в хорошем состоянии2 симка Камера естьОбмен на по	Мобильные телефоны » Acer	Шымкент	29 ноября 2020 г.	13823,00
Nokia 6020	5000,00	Nokia 6020. Оригинал. Made in Germany. Все работает. Простой	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	13240,00
4 телефона продам	Договорная цена	1. Кара самсунго батарейка ауыстыру керек, 1500тнг2. Патворд	Мобильные телефоны » Nokia	Шымкент	29 ноября 2020 г.	13033,00
Смартфон Huawei Mate-10Lite. C	44000,00	Продам смартфон Huawei Mate10lite, большой безрамочный з	Мобильные телефоны » Huawei	Актобе	29 ноября 2020 г.	12656,00
Смартфон Huawei Mate-10Lite. C	44000,00	Продам смартфон Huawei Mate10lite, большой безрамочный з	Мобильные телефоны » Huawei	Актобе	29 ноября 2020 г.	12656,00
Samsung Galaxy J6 КОПИЯ Replica	33000,00	Samsung Galaxy J6 Replica 100% КОПИЯЕсть Доставка по стану	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	11573,00
A5 2016	Договорная цена	Samsung A5 2016 состояние новыйМамашка устаканСулепактан	Мобильные телефоны » Samsung	Шымкент	29 ноября 2020 г.	10470,00
Vertu signature s design	75000,00	Телефон Vertu Signature S Design — буудоражит сознание при е	Мобильные телефоны » Vertu	Нур-Султан (Астана)	29 ноября 2020 г.	8829,00
Samsung Galaxy Note 10 Galaxy	45000,00	Samsung Galaxy Note 10Samsung Galaxy S10 PlusREPLICA Точна	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	8410,00
самсунг, lg, huawei со сломанным	2000,00	Самсунг A10, A10s, A21s, A31, A40, A50, J2 prime, J5 prime, grand	Мобильные телефоны » Samsung	Шымкент	29 ноября 2020 г.	8281,00
iPhone 6s	75000,00	iPhone 6s в отличном состоянии! Без минусов, всегда носил в че	Мобильные телефоны » Apple	Алматы	28 ноября 2020 г.	8116,00
Продам nokia 200	7000,00	Продам двух симочный телефоны марки Nokia. Есть Bluetooth, i	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	7725,00
Продаю смартфон SAMSUNG DUO	8500,00	Хороший смартфон для снятия фотографий, записи видео, звонк	Мобильные телефоны » Samsung	Уральск	29 ноября 2020 г.	7408,00
ПЕРЕТЯЖКА САЛОН АВТО БЕЗ Вых	20000,00	ПЕРЕТЯГИВАЕМ ПОТОЛКИ ДВЕРИ ПОЛ ПАНЕЛЬ СТОЙКИ КАЗЕРЬКИ	Мобильные телефоны » Apple	Алматы	29 ноября 2020 г.	7272,00
Samsung Galaxy A9s Replica Точ	35000,00	Южнокорейские 100% КОПИЯ ReplicaSamsung Galaxy A9s -64 Gi	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	7107,00
Huawei P20 с двойной камерой	175990,00	Продам Huawei P20pro с двойной камерой Leica, 128Гб, устойч	Мобильные телефоны » Huawei	Актобе	29 ноября 2020 г.	7057,00
ZTE патворд	Договорная цена	ZTE патворд с номеромПродам или обмен на блок сигарет LD е	Мобильные телефоны » ZTE	Шымкент	29 ноября 2020 г.	6844,00
J5 prime 2017 обмен на A3 17	Договорная цена	Samsung J5 prime в хорошем состоянии, 2017год. Вложени не т	Мобильные телефоны » Samsung	Шымкент	29 ноября 2020 г.	5786,00
Новый Мобильник Nokia 3100 мо	8000,00	Новый телефон Nokia 3100Материал - поликарбонатПоддержк	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	5727,00
Продам кирпич	7000,00	Nokia 3310, телефон не работает! Продаю просто как раритети	Мобильные телефоны » Nokia	Нур-Султан (Астана)	28 ноября 2020 г.	5128,00
Все телефоны	10000,00	Продаются все сразу за 10 000. Окончательно. 3 рабочих 2 нет.	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	4816,00
Телефон в состояние 9 из 10. Документы в порядкеОбщие	40000,00	Тип-мо Мобильные телефоны » Meizu	Алматы	28 ноября 2020 г.	4357,00	
iPhone 6s 32gb	75000,00	iPhone 6s 32gbСостояние отличноеЕсть комплект картонка, докум	Мобильные телефоны » Apple	Алматы	28 ноября 2020 г.	4255,00
Самсунг Ace 2 GT-I8160	22000,00	Продам телефон в хорошем состоянии, полностью рабочий, нау	Мобильные телефоны » Samsung	Усть-Каменогорск	29 ноября 2020 г.	3660,00
Продам телефон!	8000,00	Продам простой телефон, в отличном состоянии. Надо только к	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	3324,00
Самсунг-S5mini, 2"сим.	18000,00	Продам смартфон Samsung Galaxy S5mini, цвет белый. На 2сим	Мобильные телефоны » Samsung	Актобе	29 ноября 2020 г.	3175,00
Продам мобильный телефон	30000,00		Мобильные телефоны » RugGear	Алматы	28 ноября 2020 г.	3171,00
Продам телефон	60000,00		Мобильные телефоны » Samsung	Кентау	28 ноября 2020 г.	3087,00
Продам Теле	50000,00	Телефон в хорошем состоянии! память на 32 гб ОЗУ на 3 плюс че	Мобильные телефоны » Huawei	Павлодар	28 ноября 2020 г.	3058,00
Samsung Galaxy A70. A90 Replica	33000,00	Samsung Galaxy A70. A90 Replica копияЮжнокорейские КОПИЯ	Мобильные телефоны » Samsung	Алматы	29 ноября 2020 г.	2900,00
Samsung a5	50000,00	Память на 32 гб ОЗУ на 3	Мобильные телефоны » Samsung	Павлодар	28 ноября 2020 г.	2430,00
Продам Samsung Galaxy Note 9,	220000,00		Мобильные телефоны » Samsung	Кокшетау	29 ноября 2020 г.	2355,00
Nokia 5800	10000,00	Nokia в отличном состоянии.Nokia 5800 цена - 15000 тг.Идеальн	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	2350,00
Самсунг J5 2017 года	68000,00	Продам смартфон J5 2017 года, внешнее состояние отличное, р	Мобильные телефоны » Samsung	Усть-Каменогорск	29 ноября 2020 г.	2236,00
Новый телефон Asus ZenFone M	47000,00	Новый телефон Asus ZenFone Max M2 обладает хорошими харк	Мобильные телефоны » Xiaomi	Костанай	29 ноября 2020 г.	2093,00
Продам! КПК. Dopod HTC Innovat	8000,00	Продам! КПК-Карманный персональный компьютер—Dopod HT	Мобильные телефоны » HTC	Алматы	29 ноября 2020 г.	1806,00
Nokia N8	20000,00	Nokia в отличном состоянии.Nokia N8 - 25000 тг.Идеально рабо	Мобильные телефоны » Nokia	Алматы	29 ноября 2020 г.	1797,00
Попаляется Самсунг A 3	25000,00	Самсунг телефон A3 состояние отличное	Мобильные телефоны » Samsung	Актюн	29 ноября 2020 г.	1773,00

Also, as a result i examined the most popular mobile phone models by sorting the data via view.

Conclusion

Structuring and shaping the data means making it a sense where people can understand and they may get outcome and knowledge from you. Nowadays, I have written thousands of studies on the influence and development of data. Even, all enterprises around the globe have access to millions of information, by which they can influence on many factors. That factors mostly affect their performance, productivity, effectiveness, and profitability. By all that information, Companies may affect the decisions of customers. But suggest that availability of too much data has its disadvantages also. While data analysis is done in an ethical way, which is not happening today mostly, that availability of information may harm individuals. Nevertheless, availability of information is not enough yet, if the company does not make an analysis of that, and use only the appropriate information. Also, it has to be mentioned that research heavily relies on data, on their reliable collection, analysis of collected information and then interpreting it. From my point of view it was really great example to work with data and test in python to get a useful information which definitely will help me in my future carrier as I want to be a data scientist, let me give you example: if I face problems in future career as a data scientist which is my dream job it will affect my coding skills as well.

2. References. What kind of materials did you use in your work

References:

1. <https://pypi.org/project/beautifulsoup4/>
2. <https://vc.ru/newtechaudit/109368-web-parsing-osnovy-na-python>
3. <https://www.edureka.co/blog/web-scraping-with-python/>
4. <https://realpython.com/beautiful-soup-web-scraper-python/>
5. <https://hackr.io/blog/what-is-data-analysis-methods-techniques-tools>