

# Module 1 Project Presentation

---

AI Engineer Fullstack

{ }

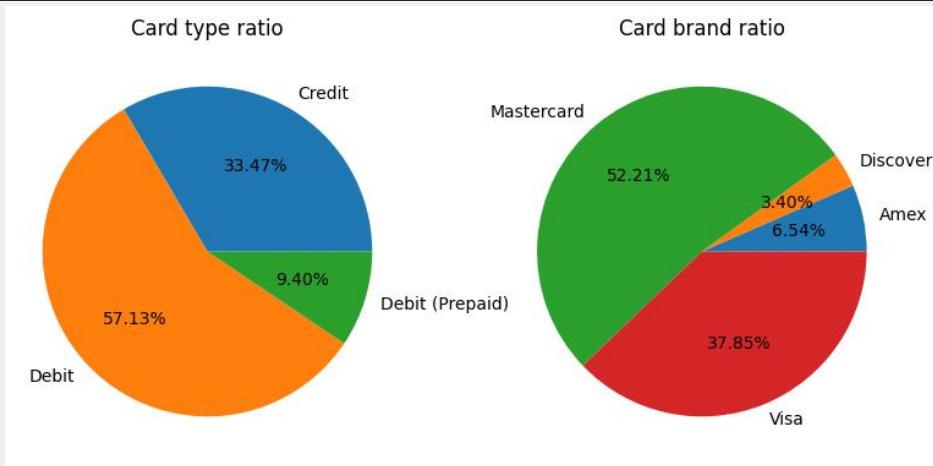
1

# Cards data

---

	<b>id</b>	<b>client_id</b>	<b>card_brand</b>	<b>card_type</b>	<b>card_number</b>	<b>expires</b>	<b>cvv</b>	<b>has_chip</b>	<b>num_cards_issued</b>	<b>credit_limit</b>	<b>acct_open_date</b>	<b>year_pin_last_changed</b>	<b>card_on_dark_web</b>
0	4524	825	Visa	Debit	4344676511950444	12/2022	623	YES	2	\$24295	09/2002	2008	No
1	2731	825	Visa	Debit	4956965974959986	12/2020	393	YES	2	\$21968	04/2014	2014	No
2	3701	825	Visa	Debit	4582313478255491	02/2024	719	YES	2	\$46414	07/2003	2004	No
3	42	825	Visa	Credit	4879494103069057	08/2024	693	NO	1	\$12400	01/2003	2012	No
4	4659	825	Mastercard	Debit (Prepaid)	5722874738736011	03/2009	75	YES	1	\$28	09/2008	2009	No

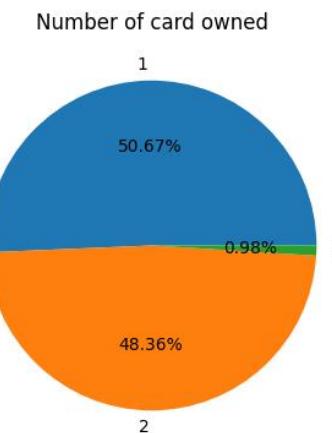
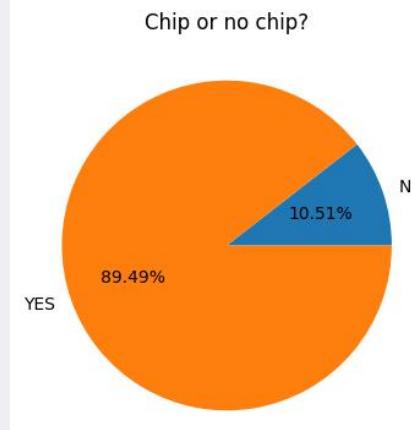
{ }



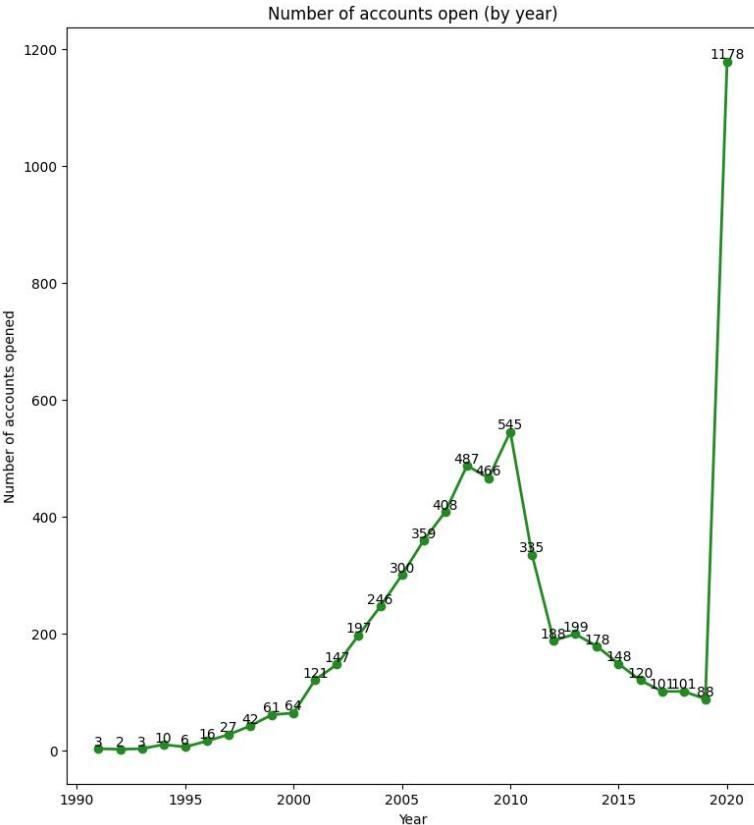
57,13% Debit card => Khách hàng có xu hướng tự bỏ tiền ra tiêu xài

52,21 % Mastercard =>  
Mastercard đang chiếm lĩnh thị trường

89,49% thẻ có chip => Khách hàng có xu hướng hướng đến loại thẻ hiện đại hơn  
0.98% sở hữu 3 thẻ => Phần lớn khách hàng có xu hướng sử dụng ít thẻ, dễ quản lý hơn



{ }



1990-2010: Giai đoạn tăng  
trưởng ổn định

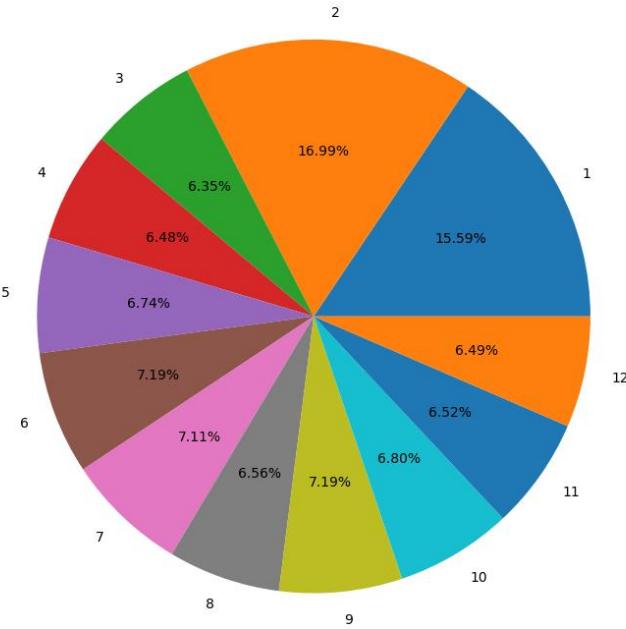
2011-2019: Giai đoạn giảm  
mạnh (thị trường bão hòa,  
chính sách ngân hàng)

2020: Tăng trưởng mạnh  
(chiến dịch khuyến mãi, tác  
động ngoại cảnh: Covid 19)

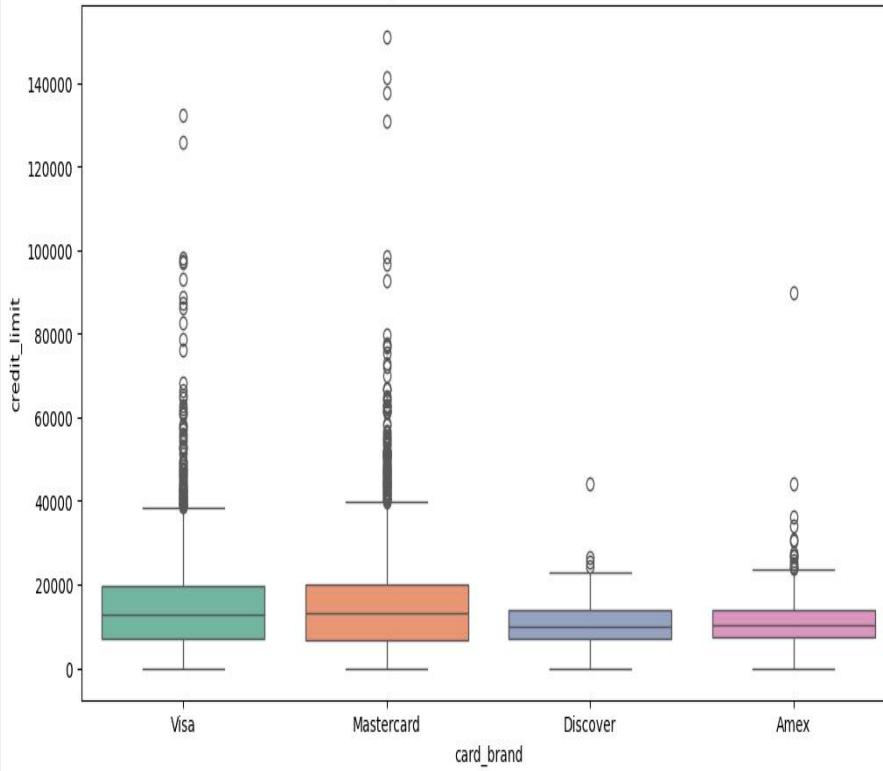
{ } { }

2 tháng đầu năm là thời gian có nhiều tài khoản mở nhất, hơn 32% => Các chính sách thu hút khách hàng dịp đầu năm, thời điểm mọi người có nhu cầu cao về quản lý tài chính (tiền thưởng tết, lì xì)

Account opened ratio by month



{ } Relationship between card brand and credit limit



Đa số người dùng có hạn mức thấp,  
chỉ 1 số nhỏ có hạn mức cao

Mastercard: hạn mức cao nhất, sở hữu  
phân khúc khách hàng cao cấp

Visa: Tương tự Mastercard

Amex: các điểm ngoại lai ít và tối đa  
chỉ 90.000

Discover: dòng thẻ bình dân, hạn mức  
cao nhất chỉ 45.000

{ }

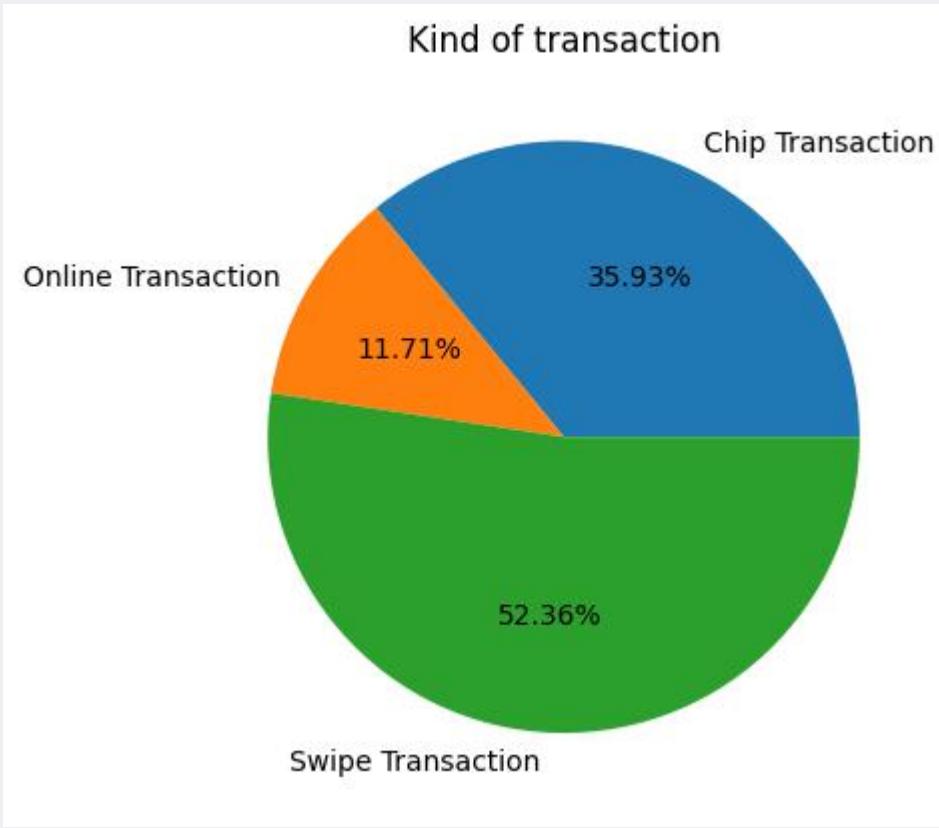
2

# Transaction data

---

	<b>id</b>	<b>date</b>	<b>client_id</b>	<b>card_id</b>	<b>amount</b>	<b>use_chip</b>	<b>merchant_id</b>	<b>merchant_city</b>	<b>merchant_state</b>	<b>zip</b>	<b>mcc</b>	<b>errors</b>
0	7475327	2010-01-01 00:01:00	1556	2972	\$-77.00	Swipe Transaction	59935	Beulah	ND	58523.0	5499	NaN
1	7475328	2010-01-01 00:02:00	561	4575	\$14.57	Swipe Transaction	67570	Bettendorf	IA	52722.0	5311	NaN
2	7475329	2010-01-01 00:02:00	1129	102	\$80.00	Swipe Transaction	27092	Vista	CA	92084.0	4829	NaN
3	7475331	2010-01-01 00:05:00	430	2860	\$200.00	Swipe Transaction	27092	Crown Point	IN	46307.0	4829	NaN
4	7475332	2010-01-01 00:06:00	848	3915	\$46.41	Swipe Transaction	13051	Harwood	MD	20776.0	5813	NaN

{ }

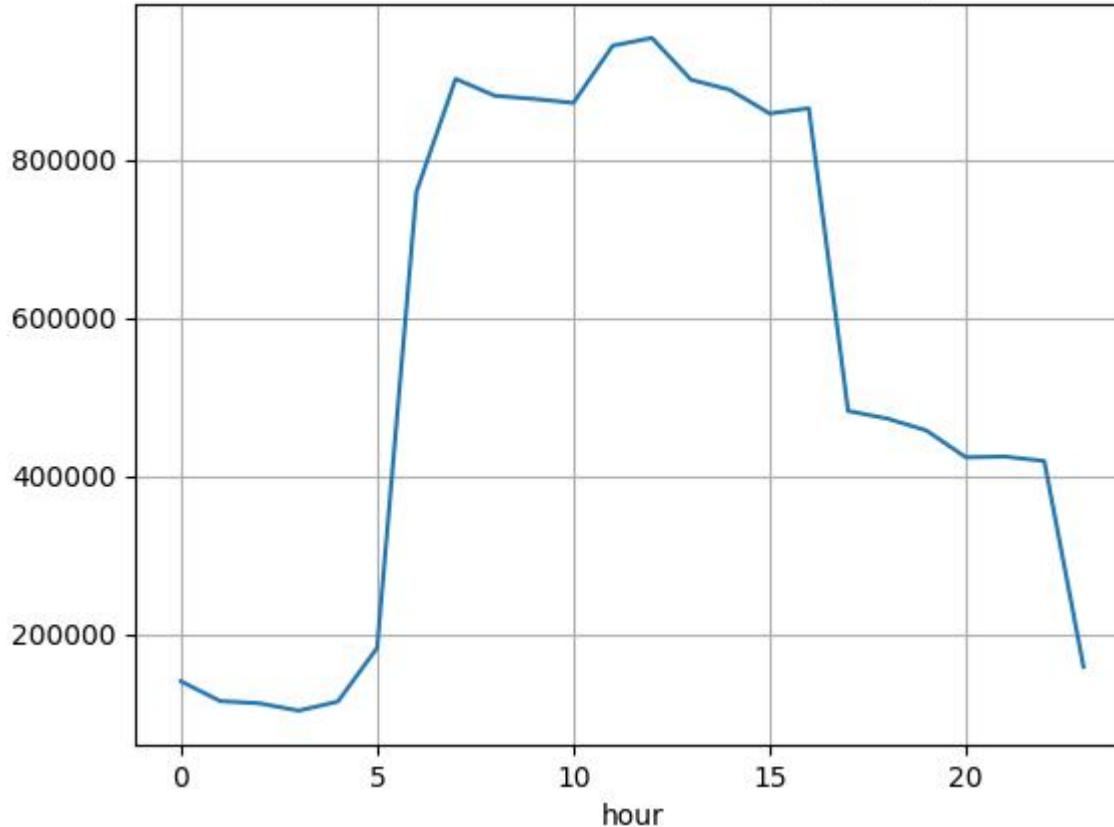


Chỉ có 36% giao dịch chip (Gần 90% thẻ có chip) => Khách hàng vẫn giữ thói quen quẹt thẻ truyền thống dù sở hữu công nghệ cao hơn  
Chỉ có 12% giao dịch online => Khách hàng có xu hướng chi tiêu ở các cửa hàng vật lý

{ }

{ } { }

Number of transactions during a day



Phần lớn các giao  
dịch thực hiện trong  
thời điểm 7h - 16h

{ } { }

{ }

	Receive Transaction (+)	Spend Transaction (-)
count	1.263523e+07	660049.000000
mean	5.060096e+01	102.293985
std	7.404347e+01	84.956776
min	1.000000e-02	0.010000
25%	1.107000e+01	64.000000
50%	3.192000e+01	79.000000
75%	6.640000e+01	93.000000
max	6.820200e+03	500.000000

Phần lớn các giao dịch là giao dịch nhận tiền, các giao dịch chi  
tiền có lượng nhỏ hơn và giá trị cũng thấp hơn

{ }

{ }

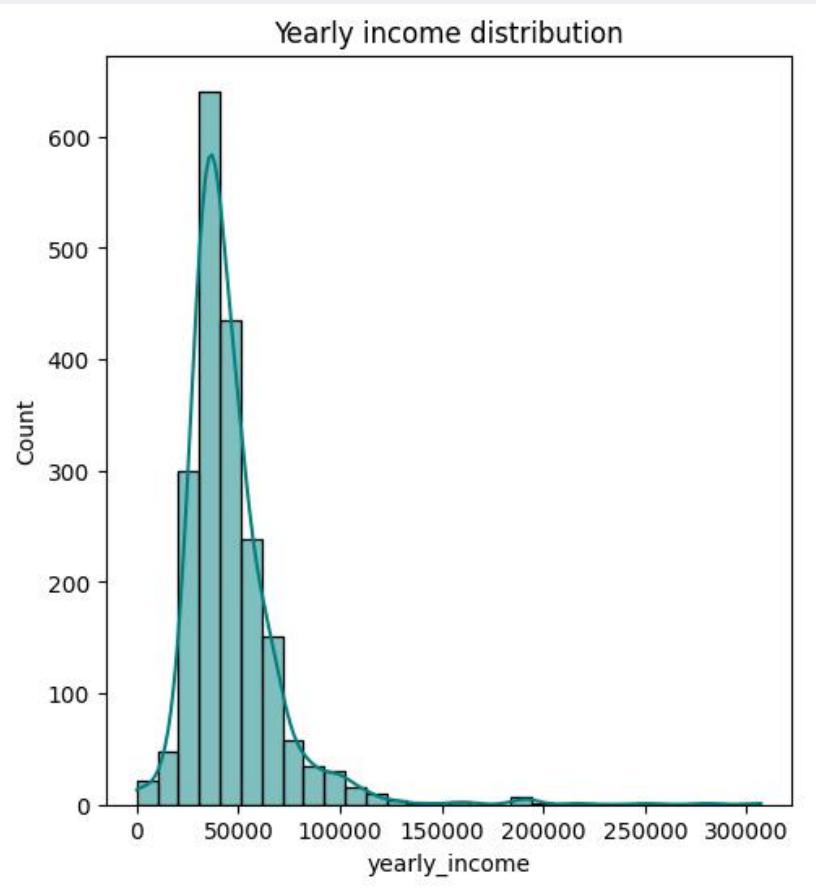
## 3

# User data

	<b>id</b>	<b>current_age</b>	<b>retirement_age</b>	<b>birth_year</b>	<b>birth_month</b>	<b>gender</b>	<b>address</b>	<b>latitude</b>	<b>longitude</b>	<b>per_capita_income</b>	<b>yearly_income</b>	<b>total_debt</b>	<b>credit_score</b>	<b>num_credit_cards</b>
0	825	53	66	1966	11	Female	462 Rose Lane	34.15	-117.76	\$29278	\$59696	\$127613	787	5
1	1746	53	68	1966	12	Female	3606 Federal Boulevard	40.76	-73.74	\$37891	\$77254	\$191349	701	5
2	1718	81	67	1938	11	Female	766 Third Drive	34.02	-117.89	\$22681	\$33483	\$196	698	5
3	708	63	63	1957	1	Female	3 Madison Street	40.71	-73.99	\$163145	\$249925	\$202328	722	4
4	1164	43	70	1976	9	Male	9620 Valley Stream Drive	37.76	-122.44	\$53797	\$109687	\$183855	675	1

{ }

{ }

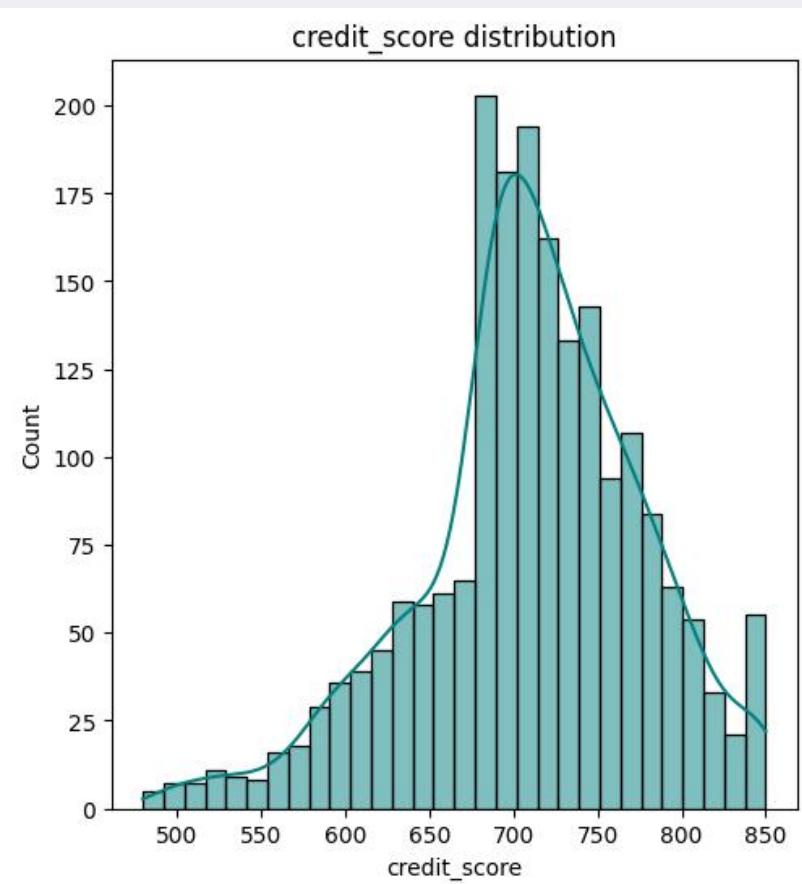


Đại đa số khách hàng nằm ở nhóm thu nhập từ 30000 - 60000, mode 40000  
Một số nhỏ kéo dài đến 300000 (Giới siêu giàu)

{ }

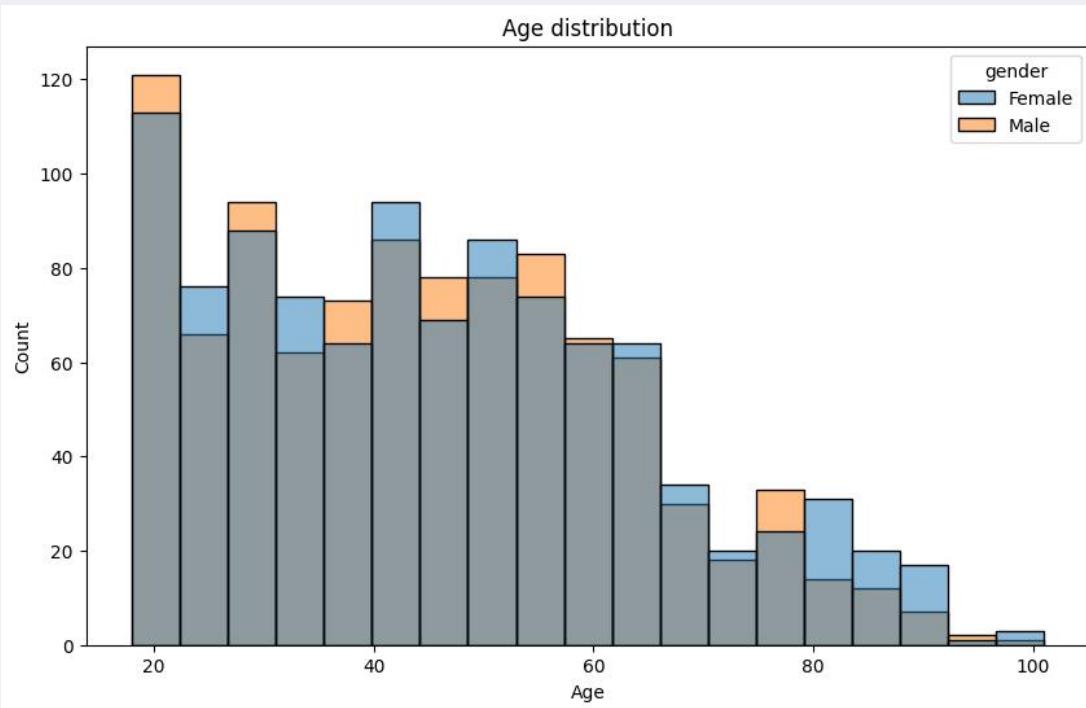
{ }

Phần lớn khách hàng có điểm tín dụng tốt ( $> 700$  điểm), chỉ có 1 tỉ lệ nhỏ có điểm tín dụng xấu ( $< 550$ )  
=> Dù thu nhập không quá cao nhưng thói quen chi tiêu và ý thức tài chính tốt, rủi ro nợ xấu thấp



{ }

{ }



Phân bố giới độ tuổi theo  
giới tính:  
Phần lớn tập trung từ 20 -  
dưới 60 tuổi, tỉ lệ nam nữ khá  
cân bằng.  
Sau 80 tuổi: Số lượng nữ  
vượt trội hơn => khách hàng  
lớn tuổi phần lớn là nữ giới

{ }

{ }

## Income by gender:

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
gender								
Female	1016.0	46048.31	24709.17	1.0	32785.50	40857.5	52913.25	307018.0
Male	984.0	45372.64	21081.21	2.0	32883.75	40500.0	52326.00	216740.0

Male income equal 0.99 time female income.

{ }

{ }

Thanks you  
for your attention!

{ }