

PayTM Sales Performance Analysis

Time Period from 2019-2020

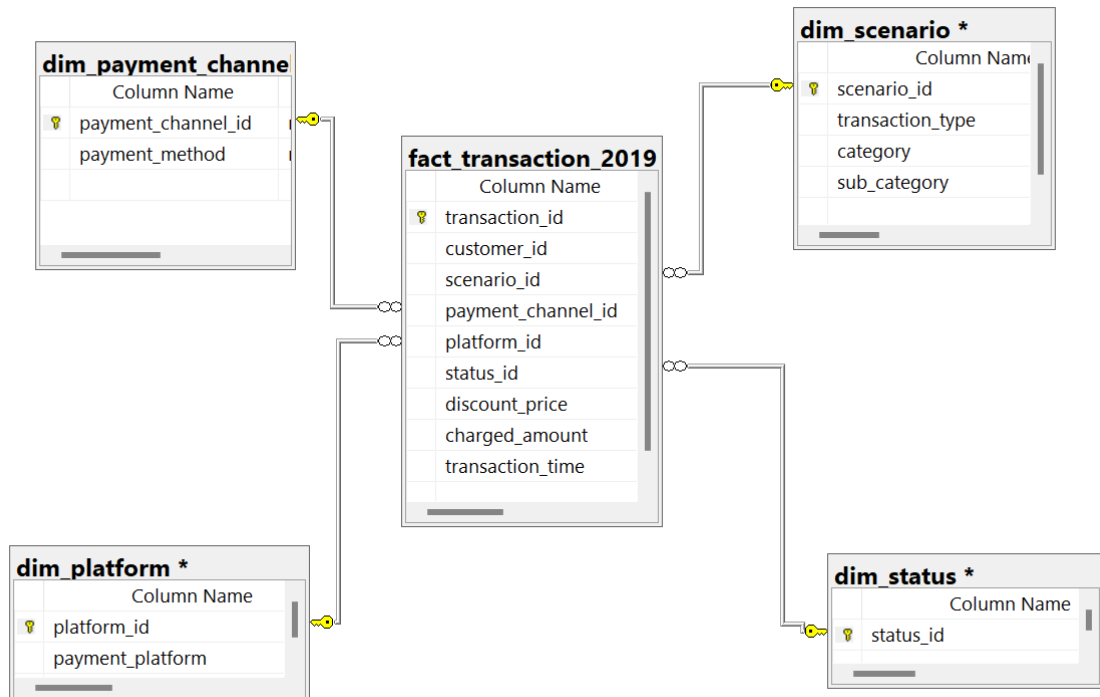
I. Giới thiệu:

Paytm là công ty dịch vụ tài chính lớn nhất Ấn Độ cung cấp toàn bộ các giải pháp tài chính và thanh toán trực tuyến cho khách hàng, nhà bán lẻ trực tuyến và đối tác dịch vụ. Công ty hướng tới tầm nhìn chinh phục nửa tỷ dân Ấn Độ trong lĩnh vực thanh toán, thương mại, tài chính, tuyển dụng và dịch vụ tài chính. Hoạt động kinh doanh chính của Paytm là thanh toán kỹ thuật số. Paytm đóng vai trò là cổng thanh toán cho khách hàng và người bán để thực hiện thanh toán liền mạch từ thẻ, tài khoản ngân hàng và các ví điện tử khác. Paytm cũng cung cấp một loạt các phương tiện thanh toán, chẳng hạn như nạp tiền điện thoại di động, thanh toán hóa đơn, vé xem phim, taxi, vé tàu và vé máy bay, thanh toán khoản vay, bảo hiểm, ngoại hối, v.v. Người tiêu dùng có thể liên kết trực tiếp tài khoản ngân hàng và thẻ tín dụng của họ với tài khoản Paytm của họ để thực hiện thanh toán liền mạch trên các trang web thương mại điện tử trực tuyến và bán lẻ khác nhau.

1.1 Phạm vi dự án:

Dự án phân tích dữ liệu này sẽ liên quan đến việc phân tích hiệu suất kinh doanh của PayTM. Xác định và phân tích xu hướng theo thời gian bằng Phân tích chuỗi thời gian (Time Series) để hiểu tính thời vụ, mô hình tăng trưởng hoặc bất kỳ biến động nào trong hiệu suất kinh doanh. Bao gồm các đề xuất để tối ưu hóa chiến lược bán hàng, cải thiện việc thu hút hoặc giữ chân khách hàng hoặc tận dụng các cơ hội thị trường mới nổi.

1.2 Sơ đồ cơ sở dữ liệu:



Trên đây là sơ đồ cơ sở dữ liệu cho các giao dịch thanh toán năm 2019, tương tự như năm 2020. Các bảng được liên kết với nhau theo mối quan hệ “one to many”. Nó cho phép một thực thể trong một bảng được liên kết với nhiều thực thể trong một bảng khác. Điều này tạo ra một cấu trúc linh hoạt cho phép mở rộng dữ liệu dễ dàng. Điều này giúp duy trì tính nhất quán và đồng bộ hóa trong cơ sở dữ liệu.

Cơ sở dữ liệu bao gồm 6 bảng:

- Fact_transaction: Lưu trữ thông tin tất cả các loại giao dịch: Thanh toán, Nạp tiền, Chuyển khoản, Rút tiền của năm 2019, 2020.
- dim_scenario: Mô tả chi tiết các loại giao dịch.
- dim_Payment_channel: Mô tả chi tiết các phương thức thanh toán..
- dim_platform: Mô tả chi tiết các thiết bị thanh toán.
- dim_status: Mô tả chi tiết kết quả giao dịch.

1.3 Yêu cầu đặt ra:

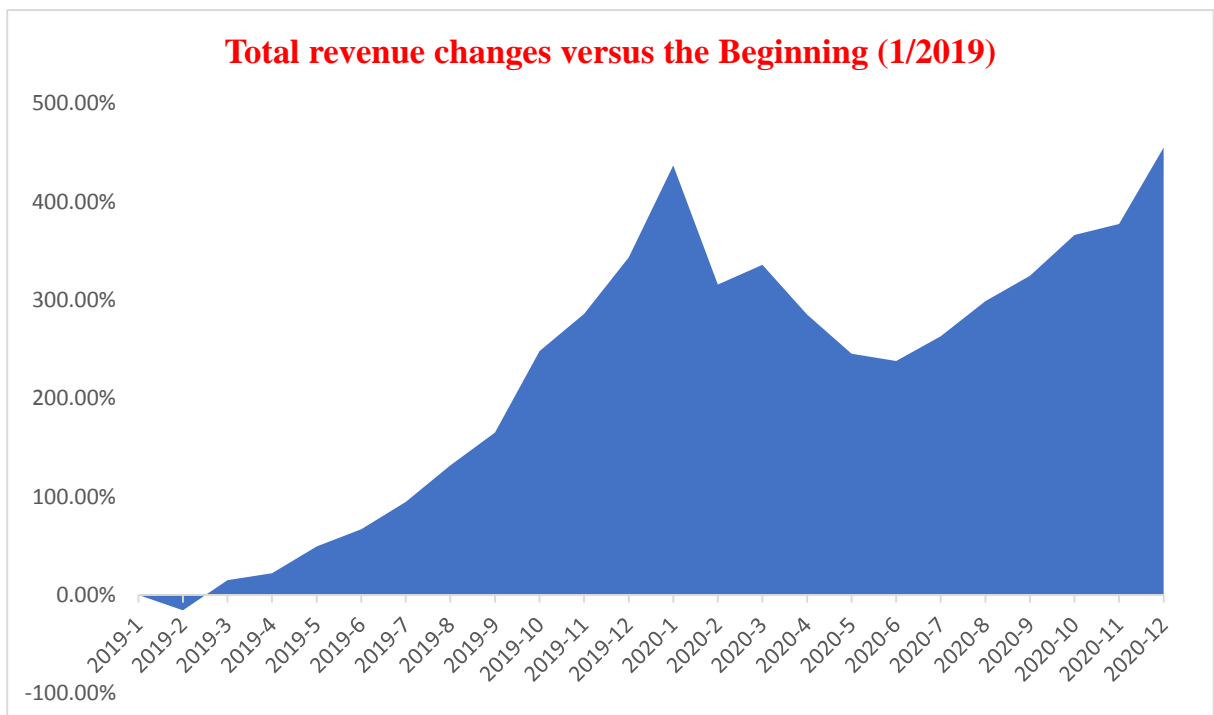
- BIẾN ĐỘNG TRONG TỔNG DOANH THU.
- TOP 3 THÁNG CÓ GIAO DỊCH THẤT BẠI CAO NHẤT MỖI NĂM.
- DOANH THU CỦA MỖI DANH MỤC ĐÓNG GÓP VÀO TỔNG.
- PHÂN NHÓM KHÁCH HÀNG THEO TỔNG SỐ TIỀN GIAO DỊCH.
- PHÂN NHÓM KHÁCH HÀNG THEO MÔ HÌNH RFM.

1. BIẾN ĐỘNG TRONG TỔNG DOANH THU:

SQL Query:

```
WITH change_table AS (  
    SELECT YEAR(transaction_time) as year  
           ,MONTH(transation_time) as month  
           ,CONCAT(YEAR(transaction_time),'',MONTH(transation_time)) as  
date  
           ,SUM(charged_amount) as total_revenue  
    FROM (SELECT * FROM fact+_transaction_2019  
    UNION  
          SELECT * FROM fact_transation_2020) as fact  
    WHERE status_id = 1  
    GROUP YEAR(transaction_time), MONTH(transaction_time)  
)  
SELECT *,  
       ,FIRST_VALUE(total_revenue) as begin_revenue  
       ,FORMAT((total_revenue / FIRST_VALUE(total_revenue)) OVER  
(ORDER BY year,month ) - 1, 'p') as change_rate  
FROM change_table
```

Kết quả:



Bằng đơn vị phần trăm, chúng ta có thể quan sát rõ ràng doanh thu mỗi tháng thay đổi như thế nào so với đầu kỳ. Cuối năm ghi nhận mức tăng đáng kể lần lượt là 437% và 455%, điều này được giải thích là do nhu cầu mua sắm và sử dụng dịch vụ thanh toán của khách hàng cực kỳ cao cùng với sự bùng phát của dịch bệnh khiến mọi

người đều phải thanh toán trực tuyến. Một điểm nữa là năm 2020 tuy vẫn mang tính mùa vụ nhưng tổng doanh thu mỗi tháng lại tăng rất mạnh so với năm 2019. Điều này được giải thích là do dịch Covid-19 xuất hiện ở Ấn Độ vào tháng 1/2020.

Ban đầu, lệnh phong tỏa dẫn đến sự sụt giảm giao dịch do hạn chế di chuyển, kinh tế không ổn định và chi tiêu của người tiêu dùng giảm. Sau đó, PayTM đã đa dạng hóa các dịch vụ của mình để bao gồm giao hàng thiết yếu, thanh toán hóa đơn và các dịch vụ thiết yếu khác. Việc mở rộng này đáp ứng nhu cầu thay đổi của người tiêu dùng trong thời gian phong tỏa, góp phần tăng doanh thu giao dịch trong các lĩnh vực cụ thể. Ngoài ra, Chính phủ còn khuyến khích giao dịch kỹ thuật số và thúc đẩy thanh toán không dùng tiền mặt như một phần của các biện pháp an toàn trong đại dịch COVID-19. Tất cả những yếu tố này đã thúc đẩy hơn nữa việc sử dụng các nền tảng thanh toán kỹ thuật số như PayTM, dẫn đến doanh thu giao dịch tăng lên đáng kể.

Bắt đầu từ tháng 3/2020, đã có sự lệch khỏi xu hướng tăng, có thể cho thấy tác động ban đầu của đại dịch COVID-19. Tốc độ tăng trưởng giảm, cho thấy doanh thu đang chậm lại so với mức tăng trưởng theo cấp số nhân được quan sát thấy trong những tháng trước. Bất chấp bước chững lại, doanh thu của PayTM vẫn cao hơn đáng kể vào năm 2020 so với năm 2019, ngay cả trong những tháng tốc độ tăng trưởng giảm. Khả năng phục hồi này có thể cho thấy khả năng thích ứng của công ty với hoàn cảnh thay đổi, có thể bằng cách đa dạng hóa dịch vụ hoặc tận dụng việc tăng cường áp dụng các giao dịch kỹ thuật số trong thời kỳ đại dịch. Tác động của đại dịch dường như thể hiện rõ qua hàng quý. Trong khi những tháng đầu năm 2020 chứng kiến sự tăng trưởng vượt bậc thì những tháng tiếp theo, đặc biệt là từ tháng 3 đến tháng 6, phản ánh tốc độ tăng trưởng giảm dần. Tuy nhiên, có sự phục hồi nhẹ vào nửa cuối năm (từ tháng 7 đến tháng 12).

Bất chấp những biến động do đại dịch gây ra, nhìn chung vẫn có xu hướng tăng trưởng tích cực, cho thấy khả năng duy trì và thậm chí tăng cơ sở doanh thu của PayTM trong giai đoạn phân tích. Trong khi đại dịch COVID-19 gây ra những biến động về tốc độ tăng trưởng, PayTM đã thể hiện khả năng phục hồi và duy trì quỹ đạo doanh thu nhìn chung đi lên, tận dụng khả năng thích ứng và có khả năng được hưởng lợi từ nhu cầu thanh toán kỹ thuật số ngày càng tăng trong thời gian thử thách.

2. TOP 3 THÁNG CÓ GIAO DỊCH THẤT BẠI CAO NHẤT MỖI NĂM:

SQL Query:

```
WITH failed_tran AS (  
    SELECT YEAR(transaction_time) as year,  
           MONTH(transaction_time) as month,  
           COUNT(transaction_id) as number_failed_trans  
    FROM fact_transaction_2019  
    WHERE status_id = 0  
    GROUP BY YEAR(transaction_time),  
             MONTH(transaction_time)  
  
    UNION  
  
    SELECT YEAR(transaction_time) as year,  
           MONTH(transaction_time) as month,  
           COUNT(transaction_id) as number_failed_trans  
    FROM fact_transaction_2020  
    WHERE status_id = 0  
    GROUP BY YEAR(transaction_time) ,  
             MONTH(transaction_time)  
)  
, rank_tran AS (  
    SELECT *,  
           RANK () OVER (PARTITION BY year ORDER BY number_failed_trans)  
    as rank  
    FROM failed_tran  
)  
SELECT *  
FROM rank_tran  
WHERE rank < 4  
ORDER BY year, month
```

Kết quả:

	year	month	number_failed_trans	rank
1	2019	12	6854	1
2	2019	10	6755	2
3	2019	11	6285	3
4	2020	12	14436	1
5	2020	11	13172	2
6	2020	8	11787	3

Chúng ta có thể thấy những tháng có số giao dịch thất bại cao nhất là vào quý cuối năm và cũng là những quý có doanh thu cao nhất. Điều này cho thấy có mối quan hệ tích cực giữa hai chỉ số này. Số lượng giao dịch càng nhiều và tổng giá trị giao dịch càng cao thì số lượng giao dịch thất bại càng cao. Ngoài ra, năm 2020 tổng số giao dịch không thành công (39.395) cao gần gấp 2 lần so với năm 2019 (19.894). Điều này có thể được giải thích bởi những lý do sau:

1. Việc áp dụng kỹ thuật số ngày càng tăng: Với việc mọi người chuyển mạnh sang giao dịch kỹ thuật số vào năm 2020 do lo ngại về an toàn và hạn chế tương tác vật lý, sự gia tăng các giao dịch trực tuyến có thể khiến hệ thống bị quá tải, dẫn đến tỷ lệ thất bại cao hơn.
2. Thách thức về công nghệ: Những thay đổi nhanh chóng về công nghệ và mở rộng quy mô cơ sở hạ tầng để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng có thể gây ra lỗi hoặc lỗi hệ thống dẫn đến giao dịch không thành công.
3. Thay đổi trong hành vi của người tiêu dùng: Khi mọi người thích nghi với những thay đổi trong lối sống và làm việc từ xa, thói quen chi tiêu và mô hình giao dịch của họ có thể thay đổi, dẫn đến thay đổi trong phương thức giao dịch, có khả năng dẫn đến nhiều lỗi hơn hoặc các lần thử không thành công.
4. Những thách thức về hoạt động: Các công ty như PayTM có thể phải đối mặt với những rào cản hoạt động trong việc đảm bảo các giao dịch liền mạch do hạn chế về lực lượng lao động, thách thức về hậu cần hoặc sự gián đoạn trong chuỗi cung ứng do đại dịch gây ra.

3. DOANH THU CỦA MỖI DANH MỤC ĐÓNG GÓP VÀO TỔNG:

SQL Query:

```
WITH category AS
(
    SELECT
        YEAR(transaction_time) AS year
        ,MONTH(transaction_time) AS month
        ,CONCAT(YEAR(transaction_time), '-', MONTH(transaction_time)) AS
date
        ,sce.category
        ,SUM(1.0*charged_amount) AS total_revenue
    FROM (SELECT * FROM fact_transaction_2019
          UNION
          SELECT * FROM fact_transaction_2020 ) AS fact
    LEFT JOIN dim_scenario AS sce
        ON fact.scenario_id = sce.scenario_id
    WHERE status_id = 1
    GROUP BY YEAR(transaction_time), MONTH(transaction_time), sce.category
), category_label AS
(
    SELECT
        year
        ,month
        ,date
        ,total_revenue
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Billing' THEN total_revenue ELSE 0 END)
AS Billing
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Delivery' THEN total_revenue ELSE 0
END) AS Delivery
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Entertainment' THEN total_revenue ELSE
0 END) AS Entertainment
        ,SUM(CASE WHEN category = 'FnB' THEN total_revenue ELSE 0 END) AS
FnB
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Game' THEN total_revenue ELSE 0 END) AS
Game
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Marketplace' THEN total_revenue ELSE 0
END) AS Marketplace
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Movies' THEN total_revenue ELSE 0 END)
AS Movies
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Not Payment' THEN total_revenue ELSE 0
END) AS Not_Payment
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Other Services' THEN total_revenue ELSE
0 END) AS Other_Services
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Shopping' THEN total_revenue ELSE 0
END) AS Shopping
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Telco' THEN total_revenue ELSE 0 END)
AS Telco
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Transportation' THEN total_revenue ELSE
0 END) AS Transportation
        ,SUM(CASE WHEN category = 'Traveling' THEN total_revenue ELSE 0
END) AS Traveling
        ,SUM(CASE WHEN category IS NULL THEN total_revenue ELSE 0 END) AS
Unknown
)
```

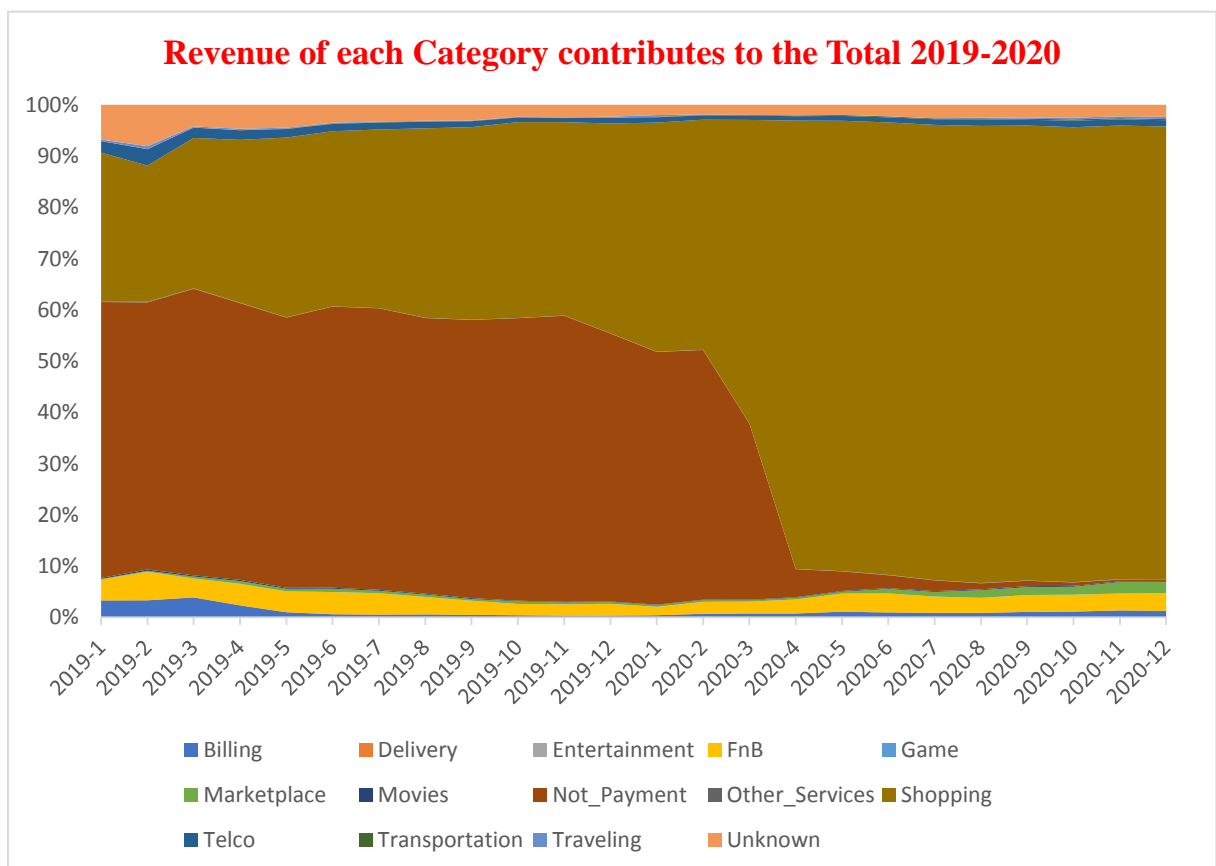


```

FROM category
GROUP BY year, month, date
)
SELECT
    year
  , month
  , date
  , FORMAT(Billing / total_revenue, 'p') AS Billing_pct
  , FORMAT(Delivery / total_revenue, 'p') AS Delivery_pct
  , FORMAT(Entertainment / total_revenue, 'p') AS Entertainment_pct
  , FORMAT(FnB / total_revenue, 'p') AS FnB_pct
  , FORMAT(Game / total_revenue, 'p') AS Game_pct
  , FORMAT(Marketplace / total_revenue, 'p') AS Marketplace_pct
  , FORMAT(Movies / total_revenue, 'p') AS Movies_pct
  , FORMAT(Not_Payment / total_revenue, 'p') AS Not_Payment_pct
  , FORMAT(Other_Services / total_revenue, 'p') AS Other_Services_pct
  , FORMAT(Shopping / total_revenue, 'p') AS Shopping_pct
  , FORMAT(Telco / total_revenue, 'p') AS Telco_pct
  , FORMAT(Transportation / total_revenue, 'p') AS Transportation_pct
  , FORMAT(Traveling / total_revenue, 'p') AS Traveling_pct
  , FORMAT(Unknown / total_revenue, 'p') AS Unknown_pct
  FROM category_label

```

Kết quả:



- **Nhóm chủ lực:**

Not_Payment và Shopping luôn chiếm phần lớn doanh thu, đóng góp khoảng 87% đến 89%. Not_Payment và Shopping là động lực chính mang lại doanh thu của PayTM trong cả hai năm, cho thấy tầm quan trọng bền vững của chúng đối với thu nhập của công ty. Trong năm 2019 và quý 1 năm 2020, Not_Payment chiếm gần 60%, nhưng khi dịch bệnh bùng phát cùng với lệnh giãn cách xã hội và lệnh phong tỏa ở các thành phố lớn, xu hướng người dân mua sắm qua ví điện tử và các hình thức thanh toán trực tuyến khác tăng lên đáng kể. Kết hợp với nhiều đợt sale cuối năm hấp dẫn. Tất cả những điều này đã kích thích nhu cầu, khiến thị phần của mảng Not_Payment giảm và Shopping tăng mạnh.

- **Nhóm đóng góp nhỏ nhưng ổn định:**

Các nhóm như FnB, Telco, Transportation và Traveling duy trì mức đóng góp nhỏ từ 1% đến 3%. Vì nguồn doanh thu chính của PayTM đến từ 2 kênh chính là Not_Payment và Shopping. Do đó, các nguồn lực, tiếp thị và nỗ lực chiến lược có thể ưu tiên 2 lĩnh vực tạo doanh thu cốt lõi này. Một số dịch vụ nhất định, mặc dù quan trọng, có thể đại diện cho các khía cạnh phụ trợ trong các dịch vụ của PayTM.

- **Nhóm không hiệu quả:**

Billing, Delivery, Entertainment, Game, Marketplace, Movies, and Other_Services giảm dần thị phần theo thời gian, có tác động không đáng kể đến tổng doanh thu. Các danh mục này đối mặt với sự cạnh tranh gay gắt từ các nền tảng hoặc dịch vụ khác, đối thủ cạnh tranh, khiến việc giành hoặc duy trì thị phần trở nên khó khăn. Ngoài ra, những thay đổi trong công nghệ có thể khiến một số dịch vụ nhất định trở nên lỗi thời hoặc ít phù hợp hơn, gây ra sự sụt giảm trong việc chấp nhận của người dùng và tạo ra doanh thu.

4. PHÂN NHÓM KHÁCH HÀNG THEO TỔNG SỐ TIỀN GIAO DỊCH:

Phân loại khách hàng giao dịch thành công thành 4 nhóm:

Tổng số tiền giao dịch trên 5.000.000 là "New Customer"

Tổng số tiền giao dịch trên 10.000.000 là "Potential Customer"

Tổng số tiền giao dịch trên 50.000.000 là "Loyal Customer"

Và cái khác là "Unkown"

Sau đó tính tỷ trọng của từng nhóm khách hàng.

SQL Query:

```
WITH customer_amount AS (
    SELECT customer_id ,
           SUM(CAST(charged_amount AS float)) as total_amount
    FROM ( SELECT * FROM fact+_transaction_2019
          UNION
          SELECT * FROM fact_transation_2020) as fact
    WHERE status_id = 1
    GROUP BY customer_id
)
, customer_label AS (
    SELECT *,
           CASE WHEN total_amount > 50000000 THEN 'Loyal Customer'
                WHEN total_amount > 10000000 THEN 'Potential Customer'
                WHEN total_amount > 5000000 THEN 'New Customer'
                ELSE 'unknow'
           END AS label
    FROM customer_amount
)
SELECT label
      ,COUNT(customer_id) as number_customer
      ,(SELECT COUNT(customer_id) FROM customer_amount) as total_customers
      ,FORMAT(COUNT(customer_id)* 1.0/ (SELECT COUNT(customer_id) FROM
customer_amount) , 'p') as pct
FROM customer_label
GROUP BY label
```

Kết quả:

	label	number_customer	total_customers	pct
1	unknown	50316	62391	80.65%
2	Potential customer	4930	62391	7.90%
3	New customer	3268	62391	5.24%
4	Loyal customer	3877	62391	6.21%

Dù doanh thu tích lũy tăng trưởng ấn tượng nhưng nhóm khách hàng chính của PayTM vẫn là nhóm khách hàng nhỏ lẻ với giá trị giao dịch thấp (dưới 5.000.000). Đây là điểm cần khắc phục, đồng thời mở ra cơ hội cho công ty khai thác nhóm khách hàng này, chuyển đổi sang nhóm Khách hàng tiềm năng vì dư địa dành cho khách hàng nhỏ lẻ (nhóm Unknown) còn rất lớn (hơn 80%).

Tỷ lệ của nhóm "Unknown" cho thấy cần phải tập trung sâu hơn về hành vi của khách hàng, những sửa đổi tiềm năng đối với tiêu chí phân khúc và các sáng kiến chiến lược nhằm thúc đẩy việc giữ chân và tăng trưởng khách hàng ở các danh mục giao dịch cao hơn. Phân tích này có thể nâng cao mức độ tương tác của khách hàng và khai thác triệt để tiềm năng tăng trưởng doanh thu bằng cách khai thác cơ sở khách hàng đa dạng một cách hiệu quả hơn.

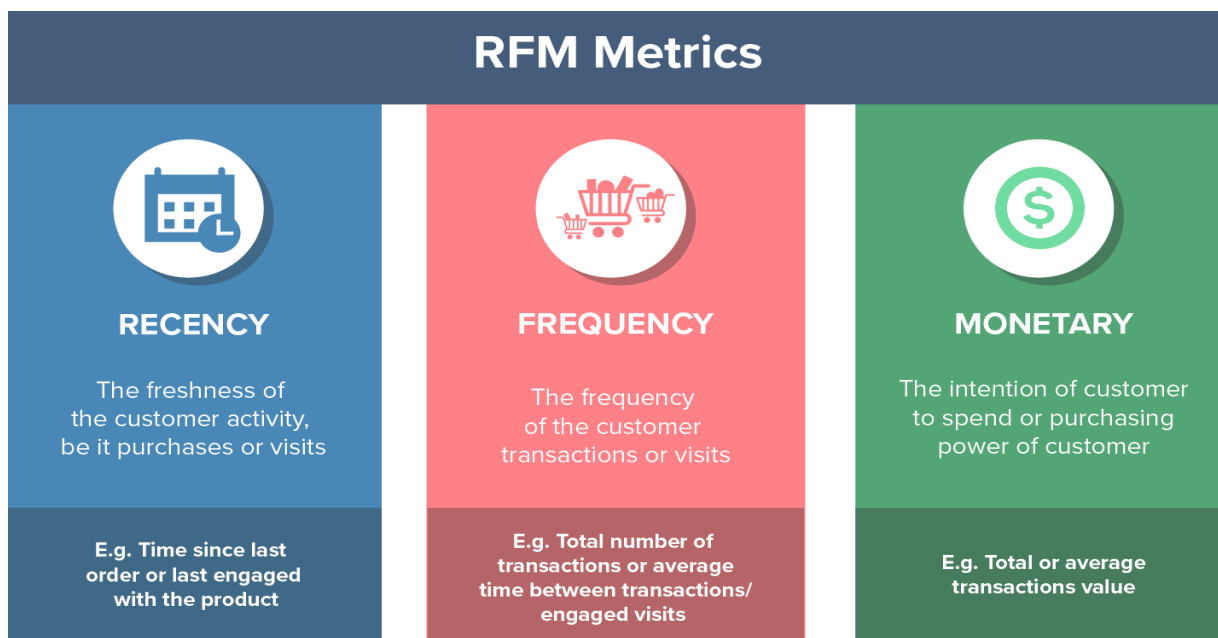
Tỷ lệ phần trăm tương đối thấp đối với khách hàng "New Customer", "Potential Customer" và "Loyal Customer" gợi ý những thách thức trong việc giữ chân và nâng cấp khách hàng lên cấp độ giao dịch cao hơn. Hơn nữa, nó có thể chỉ ra cơ hội khuyến khích chi tiêu cao hơn hoặc thúc đẩy các chương trình khách hàng thân thiết để tăng số lượng khách hàng trong các nhóm này. Để hiểu hơn lý do tại sao đại đa số rơi vào danh mục "Unknown" và cách chuyển đổi nhóm khách hàng này sang 3 nhóm khách hàng mục tiêu. Và phân khúc khách hàng thành các nhóm chi tiết hơn, chúng ta sẽ đến phần phân khúc khách hàng theo Mô hình RFM.

5. PHÂN NHÓM KHÁCH HÀNG THEO MÔ HÌNH RFM:

Mô hình RFM (Recency, Frequency, Monetary) là một mô hình phân tích khách hàng trong lĩnh vực tiếp thị và quản lý quan hệ khách hàng. Mô hình RFM đánh giá các khía cạnh quan trọng của hành vi mua hàng của khách hàng dựa trên 3 yếu tố:

- Recency (Thời gian gần nhất mua hàng)
- Frequency (Tần suất)
- Monetary (Giá trị tiền mỗi lần mua hàng)

Mô hình này ấn định điểm từ 1 đến 5 (từ tốt nhất đến tệ nhất) cho khách hàng ở mỗi loại trong số ba tiêu chí.



Sau đó, RFM được sử dụng để xác định những nhóm khách hàng của công ty bằng cách đo lường và phân tích thói quen chi tiêu để cải thiện những khách hàng có điểm thấp và duy trì những khách hàng có điểm cao. Sau mỗi điểm được ấn định, khách hàng sẽ được chia thành các nhóm như sau:

Segmentation	R_tier	F_tier	M_tier
Almost lost	3	1	1,2,3,4
Best customers	1	1	1
Big Spender	1,2	1,2,3	1
Hibernating	3,4	1	1,2,3,4
Lost Bad customers	3,4	3,4	1,2,3,4
Lost customers	3,4	2	1,2,3,4
Loyal customers	1	1	2,3,4
New customers	1,2	4	1,2,3,4
Potential Loyalist	1,2	2,3	2,3,4

SQL Query:

```
WITH customer AS (
    SELECT customer_id
        ,DATEDIFF(day,MAX(transaction_time),'2020-12-31') as recency
        ,COUNT(transaction_id) as frequency
        ,SUM( 1.0 * charged_amount) as monetary
    FROM ( SELECT * FROM fact_transaction_2019
        UNION
        SELECT * FROM fact_transaction_2020)
    WHERE status_id = 1
    GROUP By customer_id
)
, rfm_rank AS (
    SELECT *
        ,PERCENT_RANK () OVER (ORDER BY recency ASC ) as r_rank
        ,PERCENT_RANK () OVER (ORDER BY frequency DESC ) as
        f_rank
        ,PERCENT_RANK () OVER (ORDER BY monetary DESC ) as m_rank
    FROM customer
)
, rfm_table AS (
    SELECT *
        ,CASE WHEN r_rank > 0.75 THEN 4
            WHEN r_rank > 0.5 THEN 3
            WHEN r_rank > 0.25 THEN 2
            ELSE 1
            END AS r_tier
        ,CASE WHEN f_rank > 0.75 THEN 4
```

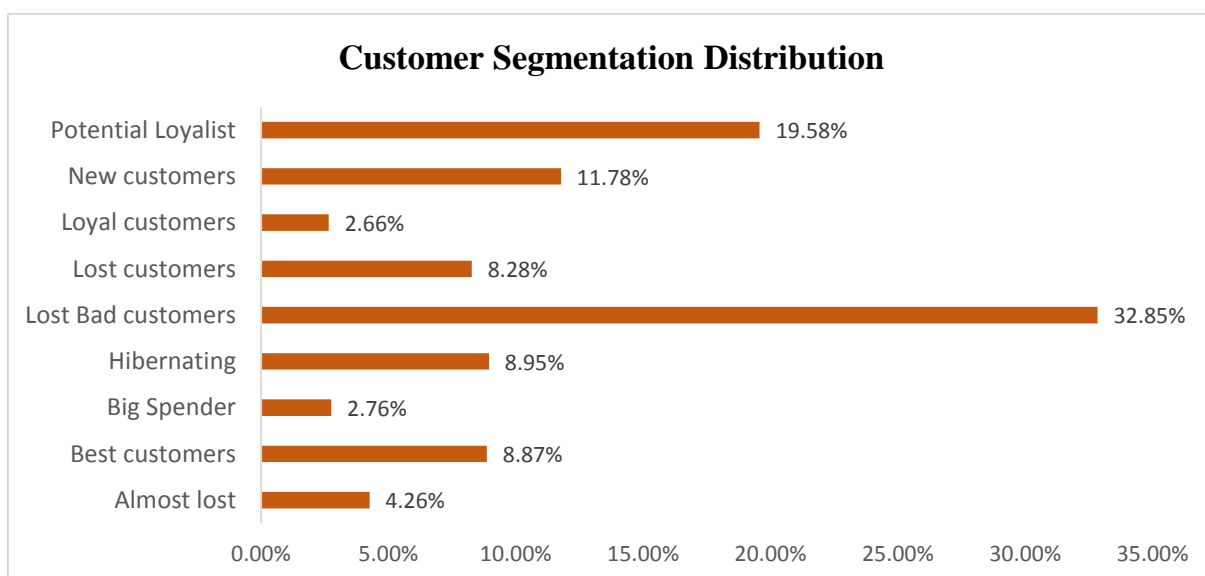
```

        WHEN f_rank > 0.5 THEN 3
        WHEN f_rank > 0.25 THEN 2
        ELSE 1
        END AS f_tier
    ,CASE WHEN m_rank > 0.75 THEN 4
        WHEN m_rank > 0.5 THEN 3
        WHEN m_rank > 0.25 THEN 2
        ELSE 1
        END AS m_tier
    FROM rfm_rank
)
, rfm_score AS (
    SELECT *
        ,CONCAT(r_tier, f_tier, m_tier) as rfm_score
    FROM rfm_table
)
, segment AS (
    SELECT *,
        CASE
            WHEN rfm_score = '111' THEN 'Best Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '[3-4][3-4][1-4]' THEN 'Lost Bad Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '[3-4]2[1-4]' THEN 'Lost Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '31[1-4]' THEN 'Almost Lost Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '[1-2][1-3]1' THEN 'Big Spenders'
            WHEN rfm_score LIKE '11[2-4]' THEN 'Loyal Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '[1-2]4[1-4]' THEN 'New Customers'
            WHEN rfm_score LIKE '[3-4]1[1-4]' THEN 'Hibernating'
            WHEN rfm_score LIKE '[1-2][2-3][2-4]' THEN 'Potential
Loyalists'
            ELSE 'Unknown'
        END as cus_segment
)

SELECT cus_segment
    ,COUNT(customer_id) as number_customer
    ,SUM(COUNT(customer_id)) OVER() AS total_customers
    ,FORMAT (COUNT(customer_id) * 1.0 / SUM(COUNT(customer_id)) OVER(),
'p') AS pct
FROM segment
GROUP BY cus_segment

```

Kết quả:



1. Lost Bad Customers (32.85%) & Lost Customers (8.28%):

Hơn 40% khách hàng rơi vào 2 nhóm này. Tỷ lệ rất cao này có thể xuất phát từ nhiều vấn đề khác nhau, bao gồm sự không hài lòng với chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ, sự cạnh tranh đưa ra các lựa chọn thay thế hấp dẫn hơn hoặc trải nghiệm cá nhân hóa không đầy đủ. Ngoài ra, việc hỗ trợ khách hàng kém, thiếu sáng kiến tương tác hoặc không thích ứng với nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng có thể góp phần dẫn đến gia tăng trong việc rời bỏ dịch vụ.

Để giải quyết vấn đề này, doanh nghiệp cần chủ động thu thập phản hồi của khách hàng, sử dụng các chiến lược tương tác có mục tiêu và ưu tiên nâng cao trải nghiệm tổng thể của khách hàng. Bằng cách giải quyết các yếu tố này, các công ty có thể đặt mục tiêu giảm thiểu tình trạng rời bỏ khách hàng, củng cố mối quan hệ và thúc đẩy cơ sở khách hàng trung thành hơn, từ đó giảm tỷ lệ khách hàng rơi vào các phân khúc không gắn kết này. Một số biện pháp, chương trình giúp cải thiện tình hình nhóm Lost Bad này có thể kể tới như:

- **Chương Trình Cashback và Hoàn Tiền:** Cung cấp chương trình cashback hoặc hoàn tiền cho mỗi giao dịch, kích thích khách hàng sử dụng dịch vụ một cách thường xuyên.
- **Ưu Đãi Hồi Phục:** Cung cấp ưu đãi hồi phục đặc biệt cho nhóm khách hàng này, chẳng hạn như giảm giá, mã giảm giá hoặc quyền lợi đặc quyền.
- **Chương Trình Khám Phá Dịch Vụ Mới.**

2. Best Customers (8.87%) & Big Spender (2.76%):

Những phân khúc này đại diện cho những khách hàng có giá trị cao. Tập trung vào việc duy trì và phát huy sự bền vững trong quan hệ khách hàng thông qua các ưu đãi độc quyền hoặc trải nghiệm cá nhân hóa có thể mang lại lợi ích cho việc tăng trưởng doanh thu. Những khách hàng này vẫn trung thành nhờ những trải nghiệm tích cực trong quá khứ, dịch vụ phù hợp và việc cung cấp sản phẩm hoặc dịch vụ chất lượng nhất quán của thương hiệu. Sự trung thành và sự sẵn sàng chi tiêu nhiều hơn của họ là minh chứng cho khả năng của doanh nghiệp trong việc cung cấp giá trị đặc biệt và đáp ứng nhu cầu cụ thể của họ.

Để duy trì và hưởng lợi nhiều hơn từ các phân khúc này, doanh nghiệp phải tiếp tục cung cấp trải nghiệm được cá nhân hóa, phần thưởng độc quyền, chăm sóc khách hàng tận tâm qua các chương trình và khuyến mãi như:

- **Chương Trình Loyalty Cao Cấp:** Tạo chương trình tích điểm hoặc thành viên VIP đặc biệt cho Best Customers và Big Spenders, cung cấp quyền lợi độc quyền, giảm giá và quyền ưu tiên.
- **Ưu Đãi và Chiết Khấu Riêng Cho Best Customers:** Cung cấp ưu đãi và chiết khấu lớn hơn cho Best Customers, có thể bao gồm giảm giá đặc biệt, mã giảm giá riêng, hoặc miễn phí dịch vụ nâng cao.
- **Thẻ Tín Dụng/Thanh Toán Riêng:** Tích hợp các chương trình thẻ tín dụng hoặc thanh toán riêng dành cho Best Customers và Big Spenders với các quyền lợi đặc biệt như tích điểm nhanh, ưu đãi tại các đối tác, và ưu đãi du lịch.

Bằng cách tập trung vào việc củng cố các mối quan hệ này, thu hút phản hồi và cung cấp dịch vụ đặc biệt một cách nhất quán, công ty có thể tiếp tục phát triển và duy trì các phân khúc có giá trị cao này, đảm bảo sự đồng hành của họ trong cơ sở khách hàng.

3. Potential Loyalists (19.58%) & New Customers (11.78%):

Những nhóm này có tiềm năng phát triển rất lớn, chiếm tương đương 30%. Các chiến lược nhằm chuyển đổi khách hàng mới thành khách hàng trung thành có thể tối ưu hóa doanh thu trong tương lai. Sự góp mặt của nhóm này gợi ý một con đường đầy hứa hẹn để phát triển các mối quan hệ khách hàng lâu dài. Mặt khác, phân khúc "New Customers" bao gồm những bổ sung mới cho cơ sở khách hàng, được thu hút thông qua các nỗ lực tiếp thị hoặc mở rộng thị trường khác nhau.

Để tận dụng các phân khúc này một cách hiệu quả, doanh nghiệp có thể triển khai các chương trình giới thiệu dành riêng cho khách hàng mới, đảm bảo trải nghiệm ban đầu tích cực như:

- Hoàn Tiền Cho Giao Dịch Đầu Tiên: Áp dụng chính sách hoàn tiền cho giao dịch đầu tiên, tạo động lực cho khách hàng thử nghiệm và sử dụng dịch vụ.
- Chương Trình Thưởng Dành Cho Người Giới Thiệu: Tạo chương trình thưởng cho những người giới thiệu khách hàng mới. Điều này có thể là ưu đãi hoặc điểm thưởng dùng để đổi lấy quyền lợi.
- Chương Trình Điểm Thưởng và Ưu Đãi.

Ngoài ra, các sáng kiến tương tác được cá nhân hóa có thể được sử dụng để nuôi dưỡng mối liên hệ sâu sắc hơn với những người trung thành tiềm năng, chuyển sự quan tâm của họ thành lòng trung thành bền vững. Bằng cách hiểu nhu cầu của họ, thu thập phản hồi và điều chỉnh chiến lược phù hợp, các công ty có thể tận dụng các phân khúc này, biến họ thành nhóm khách hàng trung thành, gắn bó và có giá trị, thúc đẩy sự phát triển và thành công trong tương lai.

4 .Loyal Customers (2.66%) & Almost Lost (4.26%):

Việc giữ chân những khách hàng này là điều cần thiết. Mặc dù chiếm tỷ trọng nhỏ hơn nhưng sự hiện diện của nhóm này nhấn mạnh tầm quan trọng của các chiến lược giữ chân khách hàng. Tỷ lệ phần trăm thấp ở Almost Lost cho thấy những nỗ lực can thiệp thành công nhằm ngăn chặn những khách hàng này chuyển sang các phân khúc tổn thất nghiêm trọng hơn. Doanh nghiệp nên ưu tiên duy trì mối quan hệ với khách hàng trung thành hiện tại, cung cấp trải nghiệm cá nhân hóa và lợi ích độc quyền để nâng cao tỷ lệ của nhóm 'Potential Customer. Đồng thời, các chiến lược có mục tiêu nhằm thu hút lại khách hàng trong nhóm "Almost Lost" là để ngăn chặn tình trạng rời bỏ của khách hàng.

5. Hibernating (8.95%):

Phân khúc này bao gồm các khách hàng không hoạt động. thông tin liên lạc phù hợp hoặc các biện pháp khuyến khích có thể khơi dậy sự quan tâm của họ và đưa họ trở lại nhóm khách hàng đang hoạt động. Một số giải pháp có thể áp dụng cho nhóm khách hàng này như:

- Hỗ Trợ Tư Vấn Cá Nhân: Cung cấp hỗ trợ tư vấn cá nhân để hiểu rõ hơn về nhu cầu và mong muốn của khách hàng, và đề xuất các giải pháp tùy chỉnh.

- **Chương Trình Thưởng Tái Sử Dụng:** Thiết kế chương trình thưởng cho việc tái sử dụng dịch vụ PayTM sau một khoảng thời gian không sử dụng.
- **Ưu Đãi Cho Lượt Giao Dịch Đầu Tiên:** Cung cấp ưu đãi đặc biệt cho lượt giao dịch đầu tiên sau khoảng thời gian hibernation để tạo động lực mạnh mẽ.

III. Khuyến nghị và Giải pháp:

Dựa trên kết quả hoạt động bán hàng, tôi đề xuất 4 nhóm giải pháp cho các vấn đề chính của PayTM như sau:

1. Mở rộng quan hệ đối tác và dịch vụ:

- Hình thành quan hệ đối tác chiến lược với nhiều doanh nghiệp khác nhau, chẳng hạn như nền tảng thương mại điện tử, đại lý du lịch hoặc nhà cung cấp dịch vụ tiện ích, để cung cấp các dịch vụ tích hợp hoặc ưu đãi độc quyền trong ứng dụng PayTM.
- Mở rộng việc cung cấp dịch vụ bằng cách giới thiệu các tính năng mới như bảo hiểm, cơ hội đầu tư hoặc hợp tác với các nhà bán lẻ nổi tiếng để cung cấp chiết khấu hoặc hoàn tiền độc quyền cho người dùng PayTM.
- Hợp tác với các doanh nghiệp địa phương hoặc phát triển mối quan hệ hợp tác với các thương hiệu quốc tế để đa dạng hóa dịch vụ và thu hút lượng người dùng rộng hơn.

2. Đổi mới công nghệ trong nghiệp vụ thanh toán:

- Đầu tư vào R&D để đổi mới và cải thiện cơ sở hạ tầng thanh toán hiện có, tập trung vào việc nâng cao tính bảo mật, tốc độ và sự thuận tiện cho người dùng.
- Khám phá các công nghệ mới nổi như thanh toán không tiếp xúc (Contactless Payment), sinh trắc học (Biometric) hoặc cải tiến mã QR để giúp giao dịch liền mạch và an toàn hơn.
- Phát triển các giải pháp thanh toán sáng tạo phục vụ cho các ngành hoặc lĩnh vực cụ thể, chẳng hạn như tạo điều kiện thanh toán dễ dàng cho các doanh nghiệp nhỏ hoặc giới thiệu các phương thức thanh toán mới cho các nhóm nhân khẩu học cụ thể.

3. Chương trình giữ chân khách hàng thân thiết:

- Triển khai chương trình khách hàng thân thiết toàn diện để thưởng cho những người dùng thường xuyên, khuyến khích giao dịch lặp lại và khuyến khích sự tham gia trong hệ sinh thái PayTM.
- Cung cấp các ưu đãi, giảm giá hoặc phần thưởng hoàn tiền được cá nhân hóa phù hợp với sở thích và hành vi chi tiêu của từng người dùng. Một số chương trình ưu đãi nhằm kích cầu như: Chương Trình Tích Điểm và Ưu Đãi, Thẻ Thành Viên và quyền lợi riêng, Chương Trình Giới Thiệu Người Mới, Cashback hàng tháng.

- Sử dụng phân tích dữ liệu để phân khúc khách hàng dựa trên lịch sử giao dịch và hành vi của họ, hỗ trợ các chiến dịch tiếp thị có mục tiêu và ưu đãi được cá nhân hóa để tăng khả năng giữ chân khách hàng.

4. Chiến lược mở rộng theo thị trường cụ thể:

- Tiến hành nghiên cứu thị trường kỹ lưỡng để xác định các khu vực địa lý hoặc nhân khẩu học chưa được khai thác có tiềm năng tăng trưởng cao cho thanh toán kỹ thuật số.

- Điều chỉnh các chiến lược tiếp thị và cung cấp dịch vụ để phục vụ cụ thể cho các thị trường đã được xác định này, giải quyết các nhu cầu và sở thích riêng của họ.

- Phát triển các chiến dịch theo vùng miền cụ thể, hỗ trợ ngôn ngữ hoặc điều chỉnh văn hóa để phù hợp hơn với các phân khúc khách hàng đa dạng, thúc đẩy tăng cường áp dụng và tương tác với người dùng.

- Cộng tác với những người có ảnh hưởng tại khu vực, KOL hoặc lãnh đạo cộng đồng để thiết lập uy tín và sự tin cậy trong các thị trường mới này, tạo điều kiện thu hút người dùng và thâm nhập thị trường nhanh hơn.