

به نام خدا

محمد علي كشت يرور ۹۷۳۴۰۲۲

## گزارش فاز دوم پروژه بازیابی اطلاعات

**سوال اول ) پاسخ به پرسمان**

با استفاده از رابطه  $tf-idf$  امتیاز کلمات را در هر مستند محاسبه می کنیم. هر چه قدر یک کلمه در یک مستند بیشتر تکرار شوند مقدار  $tf$  آن بیشتر است و هر چه قدر یک کلمه در تعداد مستندهای بیشتری آمده باشد مقدار  $idf$  آن کلمه کمتر است به عبارتی دیگر هر چه یک کلمه خاص تر باشد مقدار  $idf$  برای آن کلمه بیشتر است. پس کلمات خاص تری که در یک مستند بیشتر تکرار شوند؛ در کل وزن بیشتری دارند و شانس بیشتری برای قرار گرفتن در رتبه های اول دارند.

به ازای تمام کلمات موجود در یک مستند، امتیاز آن کلمه را در آن مستند محاسبه می‌کنیم. بدین ترتیب بردار امتیاز حاصل می‌شود؛ از اندازه این بردار برای نرمال سازی مقدار امتیاز کل هر مستند با بردار پرمسان استفاده می‌کنیم. میزان شباهت با بردار پرمسان را از طریق به دست آوردن زاویه برداری محاسبه می‌کنیم.

**الف) پرسمان ساده و متداول تک کلمه ایی**

پیرسماں : فوتبال

```

The results are ranked in the following order:
{1523: 0.0651, 6383: 0.063, 3879: 0.0619, 340: 0.0611, 3603: 0.0602, 4484: 0.0595, 719: 0.0563, 1586: 0.0548, 3107: 0.0544, 1389: 0.0543, 2009: 0.0543, 4847: 0.0543}
-----
rank: 1 , doc_id: 1523 , score: 0.0651
title: استیلی سرپرست تیم ملی فوتبال شد
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001204000668/
content: ['فرار است وی به زودی امور سرپرستی تیم ملی را بر عهده دارد. پیش از این محتبی خورشیدی سرپرستی تیم ملی فوتبال را بر عهده داشت.'].
-----
rank: 2 , doc_id: 6383 , score: 0.063
title: برگزاری نشست هم اندیشی هیات‌رئیس فدراسیون و روسای هیات‌های فوتبال در اصفهان
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001001000273/
content: ['برگزاری نشست هم‌اندیشی هیات‌رئیس فدراسیون و روسای هیات‌های فوتبال در اصفهان برگزار شد. قرار است اعضای هیات رتبه فدراسیون و همچنین شهاب عزیزی خادم امور راهی اصفهان شوند.'].
-----
rank: 3 , doc_id: 3879 , score: 0.0619
title: تمرینات فولاد فقط 2 روز تعطیل شد
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001103000514/
content: ['شاگردان هواد نکونام فرار است از روز سه شنبه تمرینات خود را برای نیم فصل دوم آغاز کنند. تیم فوتبال فولاد با 21 امتیاز در رده هشتم جدول فرار دارد.'].
-----
rank: 4 , doc_id: 340 , score: 0.0611
title: آ‌ی‌تی‌سی مدافع برزیلی استقلال مادر شد
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001219000609/
content: ['استقلال فردا در ادامه رقابت های لیگ برتر فوتبال میزبان نفت آبادان خواهد بود.'].
-----
rank: 5 , doc_id: 3603 , score: 0.0602
title: حضور سجادی در تمرین تیم ملی بعد از خروج خبرنگاران
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001106000698/
content: ['شرایطی در تمرین تیم ملی حضور پیدا کرد که برای دفاعی با اسکوپج و باریکان به صحت پرداخت. تیم ملی فوتبال کشورمان فردا به مصاف تیم ملی عراق می رود.'].

```

```
project = cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '1523' -A5 | grep 'فوتبال'
```

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، حمید استیلی بازیکن اسبق تیم ملی فوتبال ایران به عنوان سرپرست تیم ملی فوتبال انتخاب شد. قرار است وی به زودی امور سرپرشی "استیلی سرپرست تیم ملی فوتبال شد"

"title":  
"content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، نشست اعضای هیات رئیسه فدراسیون فوتبال و روسای هیاتهای فوتبال در آصفهان برگزار میشود. این نشست فردا در آصفهان برگزار خواهد شد و اعضا در مورد مسائل مختلفی در فوتبال کشور به بحث و تبادل نظر خواهند پرداخت. قرار است اعضای هیات رئیسه فدراسیون و همچنین شهاب غیری خادم امور فوتبال شوند.

آنها را /n/n/n/ انتهای پیام  
"سرپرست تیم ملی فوتبال"

project = cat IR\_data\_news\_12k.json | jq | grep -m1 '6383' -A5 | grep 'فوتبال'

"title":  
"content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، نشست اعضای هیات رئیسه فدراسیون فوتبال و روسای هیاتهای فوتبال کل کشور فردا برگزار می شود. این نشست فردا در آصفهان برگزار خواهد شد و اعضا در مورد مسائل مختلفی در فوتبال کشور به بحث و تبادل نظر خواهند پرداخت. قرار است اعضای هیات رئیسه فدراسیون و همچنین شهاب غیری خادم امور فوتبال شوند.

آنها را /n/n/n/ انتهای پیام  
"هیات رئیسه فدراسیون فوتبال"

project = cat IR\_data\_news\_12k.json | jq | grep -m1 '3879' -A5 | grep 'فوتبال'

"title":  
"content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، تمرینات تیم فوتبال فولاد خوزستان بعد از اخراج شب گذشته این تیم مقابل پرسپولیس فقط زور تغییر اعلام شد. شاکرالدین جلالی "content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، برای نیم فصل دوم آغاز کنند. تیم فوتبال فولاد با 21 امتیاز در رده هفتم جدول قرار دارد. انتهای پیام /n/n/n/نکونام قرار است از وره سه شنبه تمرینات خود را برای نیم فصل دوم آغاز کنند. تیم فوتبال فولاد با 21 امتیاز در رده هفتم جدول قرار دارد. انتهای پیام

project = cat IR\_data\_news\_12k.json | jq | grep -m1 '340' -A5 | grep 'فوتبال'

"title":  
"content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، آنجلیس اراغانی سیلوا مدافع جدید و برزیلی تیم فوتبال استقلال مادر. دیدار استقلال تهران با نفت آبادان "content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، آنجلیس اراغانی سیلوا مدافع جدید و برزیلی تیم فوتبال استقلال مادر. دیدار استقلال تهران با نفت آبادان بود. انتهای پیام /n/n/n/دان خواهد بود. انتهای پیام

تیم پرسپولیس ایران  
"title":  
"content":

به گزارش خبرنگار ورزشی خبرگزاری فارس، در شرایطی که تمرین تیم ملی امروز با حضور 15 دقیقه ای خبرنگاران رسانه های اروپایی همراه شد، حمید استیلی وزیر ورزش و جوانان "content":

همراه رئیس فدراسیون فوتبال در شرایطی در تمرین تیم ملی حضور پیدا کرد که برای قاضی با استوکیچ و بازیکنان به بحث پرداخت. تیم نان در مرکز ملی فوتبال حضور پیدا کرد. سجادی به همراه رئیس فدراسیون فوتبال در شرایطی در تمرین تیم ملی حضور پیدا کرد که برای قاضی با استوکیچ و بازیکنان به بحث پرداخت. تیم

/n/n/n/ملی فوتبال کورمان فردا به مصاف تیم ملی عراق می رود. انتهای پیام  
project =

همانطور که مشاهده می شود در تمامی اسناد بازیابی شده کلمه فوتبال مشاهده می شود و موضوع این اسناد خبری در مورد فوتبال می باشد پس می توان نتیجه گرفت که با پرسمان کاربر مرتبط است.

(ب) پرسمان چند کلمه ای متداول

پرسمان : لیگ برتر کشتی

```

rank: 1, doc_id: 6054, score: 0.3151
title: استعفاي نصيرزاده از رياست ليگ کشتي
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001006000125
content: 'ر کشتي گيران و مربيان شاهد اين امر است. فدراسيون کشتي با توجه به توانمندی هاي نصيرزاده همچنان از او به عنوان برادري و مشاور در کنار خود بهره خواهد برد.'
-----

rank: 2, doc_id: 3532, score: 0.3045
title: واکنش رئيس کميته ملي المپيک به اخلاقي با رئيس فدراسيون کشتي
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001107000556
content: '["اختلافي نبود\x00\x00:رئيس کميته ملي المپيک درباره اينکه آيا اخلاقي با عليرضا دبير، رئيس فدراسيون کشتي حل شد، پاسخ داد."']
-----

rank: 3, doc_id: 4589, score: 0.2944
title: مدير تيم هاي ملي کشتي فرنگي منصوب شد
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001025000461
content: 'ت هاي نوجوانان آسيا در سال 2001 ميلادي آغاز کرد و پس از آن به مدت 16 سال در عرصيت رده هاي مختلف تيم هاي ملي کشتي فرنگي، صاحب عناوين مختلفي نبر شده است.'
-----

rank: 4, doc_id: 3265, score: 0.2943
title: زمان و ميريان کشتي فرنگي جام تختي اعلام شد
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001111000235
content: 'فرجه سوم چرخه انتخابي تيم ملي کشتي براي حضور در رقابت هاي فهرماني آسيا (مغولستان)، بازي هاي آسيايي (چين) و رقابت هاي جهاني (فرهنگستان) نيز محسوب مي شود.'
-----

rank: 5, doc_id: 60, score: 0.2825
title: رنکينگ برترين فرنگيکاران جهان براي مسابقات فارهائي اعلام شد/ ۴ ايراني در صدر
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001223000063
content: '۲020c\برمان پشتان فرنگي ۶۲، ۶۷، ۷۷ و ۹۷ کيلوگرم به ترتيب ميم دلخاني، محمدرضا گرايي، محمدعلي گرايي و محمدعلي ساروي در صدر قرار دارند.'
--- response time = 0.031 seconds ---

```

```

project="cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '6054' -A5 | grep 'کشنی'
"title="
"content="
"content="
"content="
project="cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '3532' -A5 | grep 'کشنی'
"title="
"content="
"content="
project="cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '4589' -A5 | grep 'کشنی'
"title="
"content="
"content="
project="cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '3265' -A5 | grep 'کشنی'
"title="
"content="
"content="
project="cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '60" -A5 | grep 'کشنی'
"title="
"content="
"content="
project="

```

در تصویر بالا صحت اسناد بازيابی شده آريابی شده است . همچنين به وضوح مشخص است که تمامی اسناد با پرسمان مرتبط هستند. در تمامی اسناد کلمه کشته دیده می شود . همچنين کلمه برتر و ليگ نیز در رتبه های اول ظاهر شده اند .

(پ) پرسمان تک کلمہ کم تکرار

پرسمان : زیمباوہ

```
1 documents found that have at least 0.0001 consie score with user query
-----
The results are ranked in the following order
{4979: 1.7103}
-----
rank: 1 , doc_id: 4979 , score: 1.7103
title: جام ملت های آفریقا | پیروزی سنگال با گلزنی ستاره لیورپول دقیقه 90+7
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001020000843/90 -جام-ملت-های-آفریقا -پیروزی-سنگال-با-گلزنی-ستاره-لیورپول-دقیقه-90+7
content: بر صفر به برتری دست یافت. تک گل این بازی را ساديو مانه ستاره لیورپول و کاپیتان لیورپول، در دقیقه 90+7 به ثمر رساند. انتهای پیام']
-----
--- response time = 0.001 seconds ---
-----
```

همانطور که مشاهده می شود کلمه زیمباوه فقط در یک مستند آمده است که صحت آن در تصاویر بالا قابل مشاهده است.

(ت) یرسمان کم تکرار چند کلمه ای،

پرسمان : اروشلیم صهیونیست

```

rank: 1 , doc_id: 6330 , score: 0.3836
title: محکومیت-صور-کاروان-ورزش-رژیم-صهیونیستی-در-امارات+عکس
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001002000158/عکس
content: دیگر عادی کند. امارات سردمدار عادی سازی روابط با رژیم کودی کش صهیونیست لب گرفته و در یک سال گذشته با تمام قوا در حال خیانت به آرمان مقاومت فلسطین است.
-----
rank: 2 , doc_id: 4005 , score: 0.3301
title: ورزشکار-کوبیتی-دست-رد-به-سینه-صهیونیست-ها-زد-عکس
URL: https://www.farsnews.ir/news/1400102000416/عکس
content: به تمجید از این اقدام ورزشکار کوبیتی پرداخت و نوشت: سلام بر تو این قهرمان آزاده و سلام بر همه آزادگان که حاضر به عادی سازی روابط با صهیونیست ها نمی شوند.
-----
rank: 3 , doc_id: 5682 , score: 0.2859
title: لابی-صهیونیست-ها-در-ورزش-هشدار-جدی-به-مالزی-به-خاطر-حمایت-از-فلسطین+عکس
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001011000158/عکس
content: کمک نهادهای بین المللی ورزش همچنان ادامه دارد. این لابی قدرتمند در ورزش باعث شده تا کمیته ملی المپیک مالزی از مبرانی مصافحات ورزش در آینده محروم شود.
-----
rank: 4 , doc_id: 2593 , score: 0.2788
title: رونمایی از-جایزه-خوش-خدمتی-سعودی-ها-به-رژیم-صهیونیستی-در-جودو+عکس
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001119000767/عکس
content: ریاب گسترده ای داشت. فدراسیون جهانی جودو اکنون به خاطر خوش خدمتی سعودی ها به رژیم صهیونیستی جایزه ای با عنوان «صلح» به رئیس فدراسیون عربستان تقدیم کرد.
-----
rank: 5 , doc_id: 6621 , score: 0.2783
title: اتفاق-عجیب-در-ادامه-عادی-سازی-روابط-رژیم-اشغالگر-با-جهان-اسلام/مهدوی کیا کنار مریص صهیونیست؟
URL: https://www.farsnews.ir/news/14000928000230/عکس
content: مبنای استرانی تشریح شده. دادن مشروعیت و مقبولیت به این رژیم است. موضوعی است که مهدوی کیا و فدراسیون فوتبال بانستی درباره آن توضیح داده و روشنگری کنند.
--- response time = 0.028 seconds ---
-----

```

```

project|- cat IR_data_news_l2k.json | jq | grep -ml '6330' -AS | grep 'صهیونیست'
"content": "\n\nبه گزارش خبرگزاری فارس، سنادیکای مقابله با عادی سازی روابط با رژیم صهیونیستی در امارات با انتشار بیانیه ای حضور کاروان تیم شای صهیونیست ها در ابوظبی را محکوم کرد. کاروان شای این رژیم در مصافحات جهانی به میزبانی امارات حضور پیدا کرده است. به همین خاطر این سنادیکا به حضور ورزشکاران صهیونیست واکنش نشان داده است. رژیم صهیونیستی این روزها با کمک دولت امارات در تلاش است تا روابط سیاسی، اقتصادی، ورزشی و ... را با کشورهای دیگر عادی کند. امارات سردمدار عادی سازی روابط با رژیم کودی کش صهیونیست لب گرفته و در یک سال گذشته با تمام قوا در حال خیانت به آرمان مقاومت فلسطین است. انتهای پیام
"رژیم صهیونیستی".
project|-

```

تمامی مستندات بازبایی شده فقط کلمه صهیونیست را دارند ولی کلمه اورشلیم را ندارند.

پرسمان : اورشلیم زیمباوه

```

query: اورشلیم زیمباوه
1 documents found that have at least 0.0001 consie score with user query
-----
The results are ranked in the following order
{4979: 1.7103}
-----
rank: 1 , doc_id: 4979 , score: 1.7103
title: جام-ملت-های-آفریقا-ببروی-سنگال-با-گلرزی-سناره-لیورپول-دقیقه-90+7
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001020000843/90
content: زیمباوه رفت و با نتیجه یک بر صفر به برتری دست یافت. تک گل این بازی را سادیو مانه سناره لیورپول و کاپیتان لیورپول، در دقیقه 90+7 به ثمر رساند. انتهای پیام.
-----
--- response time = 0.002 seconds ---
-----

```

همانطور که مشاهده می شود فقط در یک مستند کلمه زیمباوه وجود دارد . صحت آن در تصاویر بالا بررسی شده است .

پرسمان : نیوتون گالیله

```

query: نیوتون گالیله
0 documents found that have at least 0.0001 consie score with user query
-----
The results are ranked in the following order
{}
-----
--- response time = 0.001 seconds ---
-----

```



```
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep 'گاليله' -B2
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep 'نیوتون' -B2
project|⇒
```

همانطور که مشاهده می شود در هیچ مستندی این پرسمان وجود ندارد.

## پرسمان : کنگره ضد تروریست

```
rank: 1 , doc_id: 10586 , score: 0.4413
title: رایزنی درباره مسائل مشترک اتحادیه اروپا و ایران در نشست با رئیس کنگره اسپانیا
URL: https://www.farsnews.ir/news/14000906000674/
content: '، بحث لروم استقلال اروپا از آمریکا و اتحاد موضع مستقل توسط اروپایی ها یکی از محورها بود. او عضو حزب سوسیالیست کاتالونیست و از سال ۲۰۱۹ رئیس کنگره است.'
-----
rank: 2 , doc_id: 8257 , score: 0.4117
title: کنگره سالیانه جمعیت وفاداران با پایان امسال برگزار میشود
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001022000648/
content: 'کنگروه سالیانه جمعیت وفاداران با پایان امسال برگزار میشود. این کنگره در سالن بزرگ و با حضور 200 تا 300 نفر از اعضای حزب برگزار شود ولی اگر سوبه امیکرون کرونا ادامه یابد، بصورت مجازی برگزار خواهیم کرد.'
-----
rank: 3 , doc_id: 8785 , score: 0.4115
title: سومین کنگره سراسری جمعیت جانبازان انقلاب اسلام برگزار میشود
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001022000620/
content: 'سومین کنگره سراسری جمعیت جانبازان انقلاب اسلام برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود.'
-----
rank: 4 , doc_id: 7685 , score: 0.411
title: کنگره انتخاباتی حزب دای ایرانیان 13 اسفند برگزار میشود
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001125000634/
content: 'کنگروه انتخاباتی حزب دای ایرانیان 13 اسفند برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود.'
-----
rank: 5 , doc_id: 7590 , score: 0.3938
title: بیستمین کنگره حزب مردمسالاری 5 اسفند برگزار میشود
URL: https://www.farsnews.ir/news/14001130000628/
content: 'بیستمین کنگره حزب مردمسالاری 5 اسفند برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود.'
-----
--- response time = 0.01 seconds ---
```

```
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '10586' -A5 | grep 'کنگروه'
title: "رایزنی درباره مسائل مشترک اتحادیه اروپا و ایران در نشست با رئیس کنگره اسپانیا"
content: "به گزارش حوزه پارلمانی خبرگزاری فارس، احمد نادری رئیس شورای اجرای اتحادیه بین الحزبی های ایران در نشست با رئیس کنگره اسپانیا، بحث لروم استقلال اروپا از آمریکا و اتحاد موضع مستقل توسط اروپایی ها یکی از محورها بود. او عضو حزب سوسیالیست کاتالونیست و از سال ۲۰۱۹ رئیس کنگره است. اینها پیام"
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '8257' -A5 | grep 'کنگروه'
title: "کنگروه سالیانه جمعیت وفاداران با پایان امسال برگزار میشود"
content: "کنگروه سالیانه جمعیت وفاداران با پایان امسال برگزار میشود. این کنگره در سالن بزرگ و با حضور 200 تا 300 نفر از اعضای حزب برگزار شود ولی اگر سوبه امیکرون کرونا ادامه یابد، بصورت مجازی برگزار خواهیم کرد. اینها پیام"
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '8785' -A5 | grep 'کنگروه'
title: "سومین کنگره سراسری جمعیت جانبازان انقلاب اسلام برگزار میشود"
content: "سومین کنگره سراسری جمعیت جانبازان انقلاب اسلام برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود. اینها پیام"
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '7685' -A5 | grep 'کنگروه'
title: "کنگروه انتخاباتی حزب دای ایرانیان 13 اسفند برگزار میشود"
content: "کنگروه انتخاباتی حزب دای ایرانیان 13 اسفند برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود. اینها پیام"
project|⇒ cat IR_data_news_12k.json | jq | grep -m1 '7590' -A5 | grep 'کنگروه'
title: "بیستمین کنگره حزب مردمسالاری 5 اسفند برگزار میشود"
content: "بیستمین کنگره حزب مردمسالاری 5 اسفند برگزار میشود. این کنگره در تهران برگزار میشود و در آن حضور نمایندگان و سخنرانان و در بحث های ملی و بحث اختصاصی اعضا برگزار میشود. اینها پیام"
project|⇒
```

همانطور که مشاهده می شود در همه اسناد بالا کلمه کنگره موجود است و موضوع غالب این کنگره ها ضد تروریست است در نتیجه با پرسمان کاربر مرتبط است.

## سوال دوم )

پرسمان های ب و ت را با شاخص مکانی بررسی می کنیم .

## پرسمان : لیگ برتر کشتی



```
query : "کنگره صدرورست"
phrase result = {6929: [[344, 345]]}
1 documents found that have at least 1 word of user query
```

The results are ranked in the following order

```
{1: {6929: 1}}
```

```
rank: 1 , doc_id: 6929 , frequency: 1
```

title: توضیحات یک منبع آگاه درباره وقفه مذاکرات وین

URL: <https://www.farsnews.ir/news/14001222000450/> توضیحات - یک - منبع - آگاه - درباره - وقفه - مذاکرات - و بن

```
--- 0.001031637191772461 seconds ---
```

[illegible]

همانطور که مشاهده می شود فقط یک مستند دارای عبارت برسمان است که در نتیجه روش مکانی ظاهر شده است. این در حالی است

که خیلی از اسناد با این پیرسمان مرتبط هستند ولی در نتیجه ظاهر نشده اند ولی در نتیجه روش برداری اسناد بیشتری در نتایج ظاهر شده اند

که با برسمان مرتبط هم هستند در نتیجه پوشش بهتری دارند. در این مورد نیز در روش برداری نتیجه بهتری حاصل شد.