

مستند سازی اسکریپت سینک با اکتیو در دانشگاه امیر کبیر

برای این منظور ما به بررسی دو اسکریپت ساخت اکانت و همچنین سینک اتریوت های اکانت ها به صورت جداگانه می پردازیم بدین گونه که هر قسمت از کد را در مستند آورده و آن قسمت را بخش بخش کرده و هر بخش را به صورت جداگانه بررسی میکنیم ضمناً در این مستند ما به بررسی یکی از گروهها (email users) می پردازیم بدیهی است که در مورد مابقی گروهها نیز وضع به همین گونه است:

اسکریپت ساخت اکانت به نام `amir_sync_acc.sh`:

1-

```
if [ -f "/opt/Chmail/log/create2.pid" ]  
then  
MYPID=`head -n 1 "/opt/Chmail/log/create2.pid"`  
TEST_RUNNING=`ps -p ${MYPID} | grep ${MYPID}`  
if [ -z "${TEST_RUNNING}" ]  
then  
echo $$ > "/opt/Chmail/log/create2.pid"  
else  
echo "the process is running!"  
exit 0  
fi  
else  
echo $$ > "/opt/Chmail/log/create2.pid"  
fi
```

در این قسمت چک می شود که اگر این اسکریپت در حال اجرا هست از فراخوانی مجدد آن جلوگیری میکند.

2-

```
if [ $# -ne 1 ] || [[ ( ! "$sync" = "msc" && ! "$sync" = "bsc" && ! "$sync" = "phd" && !  
"$sync" = "staff" && ! "$sync" = "email" && ! "$sync" = "faculty" ) ]]
```

```
then
```

```
echo "Usage : msc | bsc | phd | staff | email | faculty "
```

```
exit 1
```

```
elif [ "$sync" = "email" ]
```

```
then
```

آرگیومنت های ورودی چک میشوند که به درستی وارد شده باشند (هم تعداد آرگیومن و هم اسم آن) که در صورت خطا پیامی مبنی بر نادرستی آرگیومنت وارد شده به کاربر نشان داده میشود در قسمت

```
elif [ "$sync" = "email" ]
```

چک میکند اگر آرگیومنت ورودی درست بود به قسمت مربوط به آن گروه (آرگیونت برود).

3-

```
/opt/Chmail/bin/ldapsearch -x -w ch@p@r92 -D 'cn=chapar,cn=users,dc=aku,dc=ac,dc=ir' -H  
ldap://192.168.1.12 -b 'CN=Users,DC=aku,DC=ac,DC=ir' '(&(memberOf=CN=Email-  
Users,CN=Users,DC=aku,DC=ac,DC=ir)(&(axiUserClass=chMail)))'  
sAMAccountName objectSid -LLL | grep -v dn: | tac | sed 's/sAMAccountName/ s/$/@aut.ac.ir/' |  
sed 's/sAMAccountName: //g' | sed 'a;N;$!ba;s/\n/;/g' | sed 's/;/\r\n/g' | grep objectSid | sed  
's/.objectSid:: / /' | awk '{print tolower($1),$2}' | sed 's/;/g' | sed 's/\r/ /' | sort > emailactive
```

در این قسمت از کاربران موجود در گروه email اکتیو خروجی گرفته می شود:

```
'(&(memberOf=CN=Email-  
Users,CN=Users,DC=aku,DC=ac,DC=ir)(&(axiUserClass=chMail)))':
```

طبق قرار داد مابین شرکت چاپار و دانشگاه امیرکبیر شرط درست شدن کاربر در چاپار این شد که اول این کاربر در یکی از گروهها باشد و نیز اتریبوت axiUserClass=chMail و axiEnabled=FALSE باشد که در بالا موارد گفته شده را در فیلتری که از اکتیو گرفته شده لحاظ کرده ایم.

sAMAccountName objectSid -LLL

با بررسی خروجی اکتیو تنها چیزی که برای هر کاربر uniq هست مقدار objectSid می باشد لذا مبنای ساخت کاربر از اکتیو را objectSid قرار دادیم ، همچنین از sAMAccountName به عنوان نام کاربری uid برای ساخت ایمیل استفاده کرده ایم همچنین با استفاده از LLL- مقادیر اضافی که توضیح راجب انتری های می باشد را از خروجی query حذف میکنیم

```
grep -v dn: | tac
```

مقدار dn را از خروجی حذف کرده و با tac اتریوت های خروجی را بر عکس حالتی که در خروجی query نشان داده شده است آورده ایم تا در ادامه بتوانیم با نوشتن کامند مربوطه خروجی را به شکل دلخواه خود در آوریم.

```
sed 's/sAMAccountName/ s/$/@aut.ac.ir/' | sed 's/sAMAccountName: //g'
```

با sed اول مقدار دامنه را به انتهای sAMAccountName اضافه میکنیم تا شکل ایمیل به خود بگیرد و در sed دومی مقدار sAMAccountName را از خروجی حذف میکنیم تا فقط مقدار ایمیل از این خط خروجی باقی بماند تا اینجای کار خروجی query به صورت زیر در آمده است:

```
cbrc@aut.ac.ir
```

```
objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
assessment@aut.ac.ir
```

```
objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJul0BAA==
```

```
sed 'a;N;$!ba;s/\n/;/g'| sed 's/;;/\r\n/g'
```

در sed اولی هرچی newline هست را با ; جایگزین میکنیم حال خروجی به شکل زیر میشود:

```
;cbrc@aut.ac.ir;objectSid::
```

```
AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==;;assessment@aut.ac.ir;objectSid::
```

```
AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJul0BAA==;
```

در sed دوم هر چه ;; را با newline جایگزین میکنیم حال خروجی به صورت زیر می شود:

```
;cbrc@aut.ac.ir;objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
assessment@aut.ac.ir;objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJul0BAA==
```

```
javidpour@aut.ac.ir;objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJelwBAA==
```

```
int.support@aut.ac.ir;objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJd1wBAA==
```

علت این کار این بود چون خروجی **Ldap** به ازای اتریبوت های هر **entry** در یک خط جداگانه نمایش داده میشود برای این که بتوانیم اتریبوت های مورد نظر به ازای هر **entry** (کاربر) را در یک خط داشته باشیم نیاز بود که با دستورات بالا خروجی را طوری تغییر دهیم تا شرایط مورد نظر برایمان فراهم شود در بالا مشاهده میکنید که اتریبوت های هر کاربر به ازای هر کدام در یک خط نمایش داده شده اند.

```
grep objectSid | sed 's/.objectSid:: / /'
```

grep برای اطمینان بیشتر زده شده و خط هایی که در آنها **objectSid** وجود دارند را در خروجی نشان میدهند و با استفاده از دستور **sed** مقدار **objectSid::** را از خروجی حذف کرده ایم تا اینجای کار خروجی مان به صورت زیر شده است:

```
;cbrc@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
assessment@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJul0BAA==
```

```
javidpour@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJelwBAA==
```

```
awk '{print tolower($1),$2}'
```

با استفاده از کامند فوق مقدار **\$1** که همان آدرس ایمیل میباشد را به حروف کوچک تبدیل میکنیم ، علت این امر آن است که مقدار برخی از حروف اتریبوت **sAMAccountName** برای بعضی از کاربران با حروف بزرگ بود لذا در اسکرپت هنگام چک کردن مقدار این ایمیل با ایمیل های موجود در چاپار و هنگام اضافه کردن آن به **dist-list** های مربوطه به دلیل کوچک بودن حروف در چاپار و بزرگ بودن خروجی اکتیو در مقایسه به مشکل برمیخورد لذا حروف ایمیل را در خروجی اکتیو کوچک کردیم، از این طریق مقدار **\$2** که همان **objectSid** می باشد را به دلیل اهمیت **Uniq** بودن این اتریبوت برای ما و نیز **case sensitive** بودن آن در اکتیو برای تولید کردن این اتریبوت مقدار **\$2** را به تغییر نداده و دقیقا همان مقدار خروجی را **export** می گیریم تا به حال خروجی به شکل زیر میشود:

```
;cbrc@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
assessment@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJul0BAA==
```

```
javidpour@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUExJchVrZVSoJelwBAA==
```

```
sed 's/;/g' | sed 's/\r/' | sort
```

sed اول کاراکتر " ; " را از خط هایی که شامل کاراکتر " ; " می باشد مانند را پاک میکند، sed دوم نیز خروجی را از حالت dos به حالت unix تبدیل می کند، چون برخی از objectSid های آورده شده از اکتیو دارای کارکترهای ویندوزی بودند و برای مقایسه آنها با دیتای موجود در چاپار نیاز بود که به صورت لیتوکسی در بیایند ، در انتها دیتای خروجی را برای عمل مقایسه مرتب بر اسا حروف الفبای میکنیم، این قسمت آخرین قسمت از query گرفته شده از اکتیو می باشد خروجی نهایی کامند که به صورت زیر می باشد را در فایل emailactive ذخیره میکنیم

```
acoustics.centlab@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUEExJchVrZVSoJLU0BAA==
```

```
adibfar@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUEExJchVrZVSoJX00BAA==
```

```
aero.senfi@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUVAAAAzBUEExJchVrZVSoJG1wBAA==
```

4-

```
/opt/Chmail/bin/ldapsearch -x -w hfL6rPrZZ5 -D "uid=Chmail,cn=admins,cn=Chmail" -H  
ldap://192.168.1.40 -b 'ou=people,dc=aut,dc=ac,dc=ir' '(ChmailActiveGroup=email)  
ChmailActiveSid mail -LLL | grep -v dn: | sed 's/mail: //g' | sed 's/a;N;$!ba;s/\n;/g' | sed  
's/;/\r\n/g' | grep ChmailActiveSid | sed 's/.ChmailActiveSid: / /' | awk -F ";" '{print $2,$1}' |  
sed 's/^ //g' | awk -F "ChmailActiveSid:" '{print $1,$2}' | awk '{print tolower($1),$2}' | sed  
's/;/g' | sed 's/\r/' | sort > emailchange2
```

در ldap query بالا کاربران موجود در گروه email میل سرور چاپار را export میگیریم

```
-b 'ou=people,dc=aut,dc=ac,dc=ir'
```

با توجه به تک دامنه ای بودن امیرکبیر تمامی کاربران در base search بالا می باشند.

```
'(ChmailActiveGroup=email)' ChmailActiveSid mail -LLL | grep -v dn: | sed 's/mail: //g'
```

با استفاده از فیلتر '(ChmailActiveGroup=email)' تمامی کاربرانی که در گروه email چاپار می باشند را خروجی میگیریم ، همچنین با اضافه کردن mail -LLL ChmailActiveSid به دستور بالا مشخص کرده ایم که تنها ChmailActiveSid (که همان مقدار ObjectSid گرفته شده کاربران قبلی از اکتیو می باشد و در چاپار ذخیره شده است) و مقدار email کاربر را با حذف لاین های اضافه در quey گرفته شده از ldap چاپار را نشان بدهد در qrep هم مشخص کرده ایم که خط هایی که دارای dn: می باشند را حذف کند، همچنین در sed مقدار اتریبوت mail: را حذف کردیم ، تا اینجای کار خروجی به شکل زیر شده است :

iecfinancial@aut.ac.ir

ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJk0IBAA==

iectechnical@aut.ac.ir

ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJIEIBAA==

sed 'a;N;\$!ba;s/\n/;/g'| sed 's/;/;/\r\n/g'

در sed\اولی هرچی newline هست را با ; جایگزین میکنیم حال خروجی به شکل زیر میشود:

iecfinancial@aut.ac.ir;ChmailActiveSid:

AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJk0IBAA==;;iectechnical@aut.ac.ir;ChmailActiveSid:

AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJIEIBAA==;

در sed دوم هر چه ;; را با newline جایگزین میکنیم حال خروجی به صورت زیر می شود:

iecfinancial@aut.ac.ir;ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJk0IBAA==

iectechnical@aut.ac.ir;ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUVAZBUExJchVrZVSoJIEIBAA==

علت این کار این بود چون خروجی ldap به ازای اتریبوت های هر entry در یک خط جداگانه نمایش داده میشود برای این که بتوانیم اتریبوت های مورد نظر به ازای هر entry (کاربر) را در یک خط داشته باشیم نیاز بود که با دستورات بالا خروجی را طوری تغییر دهیم تا شرایط مورد نظر برایمان فراهم شود در بالا مشاهده میکنید که اتریبوت های هر کاربر به ازای هر کدام در یک خط نمایش داده شده اند.

```
grep ChmailActiveSid | sed 's/./ChmailActiveSid: / '
```

grep برای اطمینان بیشتر زده شده و خط هایی که در آنها ChmailActiveSid وجود دارند را در خروجی نشان میدهند و با استفاده از دستور sed مقدار ChmailActiveSid را از خروجی حذف کرده ایم تا اینجای کار خروجی مان به صورت زیر شده است:

```
iecfinancial@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJk0IBAA==
```

```
iectechnical@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJlEIBAA==
```

```
awk -F ";" '{print $2,$1}' | sed 's/^ //' | awk -F "ChmailActiveSid:" '{print $1,$2}' |
```

خروجی گرفته شده در ldap چاپار ، دچار نا همگونی هایی در خروجی بود علت آن بود که نوع ذخیره دیتا بر اساس زمان ساختن و یا modify آن اتریبوت در دیتابیس ldap متفاوت ذخیره میشد لذا برای همگون و یکسان کردن تمامی خروجی ها نیاز بود که در خروجی آن تغییراتی را بوجود بیاوریم ، خط هایی که درست بود و مشکلی نداشت همانند دو خطی که در بالا آورده شد نمایش داده میشد ولی خط هایی که دچار مشکل بود به صورت زیر نمایش داده میشد:

```
ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJjV4BAA==;cbrc@aut.ac.ir
```

```
ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJi20AAA==;s_taghipour@aut.ac.ir;
```

برای همگون کردن این خط ها با خط های درست ، در خروجی گرفته شده از ldap با استفاده از دستور زیر:

```
awk -F ";" '{print $2,$1}'
```

براساس جدا کننده ؛ مشخص کرده ایم که خطوطی که دچار مشکل ابتدا \$2 (ChmailActiveSid) و سپس \$1 (mail) نمایش داده شود و سپس با استفاده از دستور

```
sed 's/^ //'
```

space خط هایی که ابتدای آنها با space شروع میشد را حذف کردیم تا به حال خرئجی به صورت زیر شده است:

```
cbrc@aut.ac.ir^M ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
s_taghipour@aut.ac.ir ChmailActiveSid: AQUAAAAAAAAUAAAAzBUEexJchVrZVSoJi20AAA==
```

با بررسی خط هایی که دچار مشکل ناهمگونی فوق بودند مشاهده شد که این خط ها دارای مقدار ChmailActiveSid می باشند لذا با استفاده از دستور

```
awk -F "ChmailActiveSid:" '{print $1,$2}'
```

مقدار خط هایی که دارای ChmailActiveSid: هستند را بر اساس جداکننده " ChmailActiveSid:" مشخص کرده و سپس مشخص کرده ایم که ابتدا برای این خط ها \$1(mail) و سپس \$2 (ChmailActiveSid) را در خروجی نشان دهد تا به خال خروجی موارد ناهمگون به صورت زیر تغییر کرده است:

```
cbrc@aut.ac.ir^M AQUAAAAAAAAUAAAAzBUExJchVrZVSoJjV4BAA==
```

```
s_taghipour@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUAAAAzBUExJchVrZVSoJi20AAA==
```

مشاهده میکنید که حال ، خروجی به دست آمده همانند مابقی خط ها شده و تمامی خطوط به یک صورت ذخیره شده اند در حال حاضر خروجی ای داریم که تمامی کاربران به صورت یکسان در خروجی نمایش داده شده اند (هم همگون ها و هم نا همگونها).

```
awk '{print tolower($1),$2}' | sed 's/;/g' | sed 's/\r/' | sort
```

در دستور awk مشخص کرده ایم که مقدار ایمیل را به حروف کوچک تبدیل کند و مقدار ChmailActiveSid را با همان مقداری که ذخیره شده است نمایش دهد.

sed اول کاراکتر " ; " را از خط هایی که شامل کاراکتر " ; " می باشد مانند را پاک میکند، sed دوم نیز خروجی را از حالت dos به حالت unix تبدیل می کند ، در انتها دیتای خروجی را برای عمل مقایسه مرتب بر اسا حروف الفبای میکنیم، این قسمت آخرین قسمت از query گرفته شده از ldap چاپار می باشد خروجی نهایی کامند که به صورت زیر می باشد را در فایل emailchange2 ذخیره میکنیم:

```
acoustics.centlab@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUAAAAzBUExJchVrZVSoJLU0BAA==
```

```
adibfar@aut.ac.ir AQUAAAAAAAAUAAAAzBUExJchVrZVSoJX00BAA==
```

5-

```
comm -23 emailactive emailchange2 > emailchange1
```

یکی از مواردی که در در حین query گرفتن از کاربران و مقایسه کردن با دیتای قبلی متوجه شدیم که برخی کاربران به دلیل ارتقای تحصیلی گروه آنها در اکتیو تغییر کرده (به عنوان مثال کاربری 2 سال پیش در اکتیو در گروه کارشناسی بود و حال در اکتیو به کارشناسی ارشد ارتقا یافته بود) برای این منظور با استفاده از دستور بالا تفاوت هایی که بین دو خروجی که از اکتیو و ldap چاپار گرفته شده اند مقایسه میشود و آنهایی که اضافه (متفاوت) هستند در فایل emailchange1 ذخیره میشوند، حال

این فایل حاوی کاربرانی است که یا جدید در اکتیو درست شده اند یا rename شده اند یا گروه آنها در اکتیو و چاپار متفاوت می باشد (دقت شود در صورت متفاوت بودن گروه با توجه به اینکه جفت query های گرفته شده در اکتیو و چاپار از یک گروه خاص هست در اینجا email ، پس تنها در صورتی تفاوت بر اسا گروه در این دو فایل بوجود می آید که این کاربر در چاپار گروهش همان مقدار قبلی باشد ولی در اکتیو به علت ارتقای تحصیلی تغییر کرده است) ، حال با استفاده از دستور زیر ما کاربرانی که در خروجی دستور comm مشاهده شده اند را به گروه مورد نظر که همان email هست تغییر میدهیم ، دقت شود چند حالت پیش می آید اگر کاربری از خروجی دستور comm در فایل emailchange1 ذخیره شده ، کاربر جدید باشد اگر دستور زیر را برای آن اجرا کنیم چون وجود ندارد به مشکلی برنمیخورد چون کاربری با این مشخصات وجود ندارد که بخواهد گروه آن را modify کند،

اگر کاربر rename شده باشد باز هم چون کاربری با اسم جدید در چاپار rename نشده اگر باز دستور زیر اجرا شود به علت عدم وجود کاربر modify ایدر گروه کاربر انجام نمیشود ، خالت سوم این است که کاربر حتما ارتقای تحصیلی (گروه آن عوض شده) پیدا کرده است که در این صورت به درستی Modify در موردگروه آن کاربر انجام می شود:

```
awk '{print "ma "$1" ChmailActiveGroup email"}' emailchange1 > emailchange
```

```
/opt/Chmail/bin/zmprov < emailchange
```

با دستوری که در خط دوم نشان داده شده است مقدار نوشته شده در فایل emailchange را برای اجرا به دستور zmprov می دهیم.

6-

```
/opt/Chmail/bin/ldapsearch -x -w hfL6rPrZZ5 -D "uid=Chmail,cn=admin,cn=Chmail" -H
ldap://192.168.1.40 -b 'ou=people,dc=aut,dc=ac,dc=ir' '(ChmailActiveGroup=email)'
ChmailActiveSid mail -LLL | grep -v dn: | sed 's/mail: //g' | sed ':a;N;$!ba;s/\n/;/g' | sed
's/;/;/r\n/g' | grep ChmailActiveSid | sed 's/.ChmailActiveSid: / /' | awk -F ";" '{print $2,$1}' |
sed 's/^ //g' | awk -F "ChmailActiveSid:" '{print $1,$2}' | awk '{print tolower($1),$2}' | sed
's/;/;/g' | sed 's/\r//' | sort > emailchmail
```

Query بالا از Ldap چاپار و از گروه email همانند قبل مجددا خروجی میگیرد با این تفاوت که این query پس از تغییر مقدار گروه کاربران می باشد زیرا پس از query قبلی و بعد از دستور zmprov بالا اجرا می شود.

7-

```
comm -23 emailactive emailchmail > newemail1
```

خروجی دستور بالا یعنی فایل newemail1، باتوجه به اینکه دیتابیس گروه ldap چاپار update شده، فقط شامل کاربرانی که می باشد که یا جدید در اکتیو درست شده اند و یا تغییر نام یافته اند.

8-

```
join -1 2 -2 2 <(sort -k2 emailchmail) <(sort -k2 newemail1) > renameemail1
```

با استفاده از دستور join میتوانید بین دو فایل بر اساس یکی از ستون های مشترک بین دو فایل ، ستون های متناظر با آن سطر را در این دو فایل به یکدیگر بپیوندیم به شرطی که آن دو فایل بر اساس ستون مشترک مرتب سازی شده باشند تا join عمل مقایسه را به درستی انجام بدهد به عنوان مثال در مورد فوق دو فایل emailchmail (که حاوی query گرفته شده از ldap چاپار می باشد) و newemail1 (که حاوی موارد متفاوت یعنی کاربران تغییر نام یافته و یا کاربران جدید هست) را بر اساس دومین فیلد که مقدار Sid می باشد به ترتیب حروف الفبا مرتب کردیم و سپس با دستور join -1 2 -2 2 مشخص کرده ایم بر اساس ستون دوم که همان sid می باشد ، همراه با sid خط هایی که مشترک هستند را به یکدیگر join کنند، پس خروجی دستور join که در فایل renameemail1 ذخیره شده است چون sid آنها با هم برابر بوده پس قطعاً کاربر جدید نبودند و در واقع همان اکانت هایی هستند که تغییر نام یافته اند در زیر نمونه ای از محتوای فایل renameemail1 نشان داده شده است:

```
AQUAAAAAAAAUVA AAAzBUEExJchVrZVSoJvTYBAA== hamid_delara@aut.ac.ir
```

```
hamid_ziari@aut.ac.ir
```

که در مورد بالا چون دستور join ابتدا فایل emailchmail که خروجی query گرفته شده از ldap چاپار است و سپس خروجی تفاوت اکیو با چاپار می باشد، نتیجه میگیریم که ایمیل اول hamid_delara@aut.ac.ir نام کاربر در چاپار (نام قدیمی در اکتیو) و ایمیل دوم hamid_ziari@aut.ac.ir نام کاربر در اکتیو (اسم جدید کاربر) می باشد حال با دستور زیر کاربران موجود در فایل renameemail1 را برای rename در فایل renameemail ذخیره میکنیم :

```
awk '{print "ra "$2,$3}' renameemail1 > renameemail
```

نمونه خروجی دستور بالا که در فایل renameemail ذخیره شده است:

```
ra hamid_delara@aut.ac.ir hamid_ziari@aut.ac.ir
```

9-

با استفاده از دستور زیر:

```
awk '{print "ca "$1 " r93RiT4r84 ChmailMailHost mail-1.aut.ac.ir ChmailActiveGroup email  
ChmailActiveSid "$2}' newemail1 > newemail
```

که فایل newemail1 در آن به عنوان ورودی داده شده است(که برابر تفاوت کاربرانی است که بین دو query گرفته شده از ldap چاپار و اکتیو هستند) خروجی این دستور یعنی محتوای فایل newemail برابر دستور ساخت کاربران جدید با موارد مشخص شده در دستور بالا است و چون در مرحله قبل تغییر نام انجام شده است پس کاربران تغییر نام یافته ایجاد شده اند و

چون کاربر ایجاد شده است آن کاربرانی که تغییر نام یافته اند چون وجود ندارند با دستور بالا ساخته نمیشوند فقط کاربرانی که واقعا جدید در اکتیو ساخته شده اند در ldap چاپار ساخته می شوند.

10-

```
if [ $? -ne "0" ]
then
exit 1
fi
```

چک میکند که دستورات بالا بدون ارور خروجی داده باشند در صورت وجود ارور از اسکریپت خارج میشود

11-

```
emailADcnt=`wc -l emailactive| awk '{print $1}'`
```

```
echo "$emailADcnt Chmail users exist in Active directory Email-Users group"
```

با شمردن تعداد خط های فایل emailactive تعداد کاربران در گروه email اکتیو را مشخص میکند.

```
chmailemailcnt=`/opt/Chmail/bin/zmprov -l sa '(ChmailActiveGroup=email)' | wc -l` &>
/dev/null
```

```
echo "$chmailemailcnt Email users already exist in Chmail"
```

با گرفتن query از ldap چاپار تعداد کاربران در گروه email چاپار را مشخص میکند.

```
/opt/Chmail/bin/zmprov < renameemail 2>> /dev/null
```

محتوای فایل renameemail که برابر کاربران تغییر نام یافته بودند را به دستور zmprov برای تغییر نام میدهد.

```
/opt/Chmail/bin/zmprov < newemail 2>> /dev/null
```

محتوای فایل newemail که را برای ساخت کاربران جدید را به دستور zmprov میدهد.

12-

```
awk '{print "adlm email-ch@aut.ac.ir "$1}' newemail1 > emaildl
```

محتوای فایل newemail1 را به عنوان ورودی گرفته و فایل emaildl را برای اضافه شدن به DL مربوطه تولید میکند.

```
awk '{print "sac "$1" email"}' newemail1 > emailcos
```

محتوای فایل newemail1 را به عنوان ورودی گرفته و فایل emailcos را برای اضافه شدن به COS مربوطه تولید میکند

```
/opt/Chmail/bin/zmprov < emailcos
```

فایل emailcos را برای اعمال به دستور zmprov میدهد.

```
/opt/Chmail/bin/zmprov < emaildl
```

فایل emaildl را برای اعمال به دستور zmprov میدهد.

```
rm /opt/Chmail/log/create2.pid
```

با پاک کردن این فایل اسکریپت از حالت lock در آمده و میتواند دوباره فراخوانی شود.

اسکریپت سینک اتریبیوت به نام amir_sync_attr.sh:

این اسکریپت از دو قسمت تشکیل شده یک قسمت شامل query که از اکتیو گرفته میشود و مقدار اتریبیوت را در فایل خروجی export میکند و دیگری دادن فایل تولید شده از query، برای اجرا به دستور zmprov که در زیر از هر قسمت یک مورد را بررسی میکنیم:

```
/opt/Chmail/bin/ldapsearch -x -w ch@p@r92 -D 'cn=chapar,cn=users,dc=aku,dc=ac,dc=ir' -H  
ldap://192.168.1.12 -b 'CN=Users,DC=aku,DC=ac,DC=ir' '(&(memberOf=CN=Email-  
Users,CN=Users,DC=aku,DC=ac,DC=ir)(&(axisEnabled=FALSE)(axiUserClass=chMail)))'  
sAMAccountName mobile -LLL | awk '{print tolower($0)}' | grep -v dn: | sed  
'/samaccountname/ s/$/@aut.ac.ir/' | sed 's/samaccountname: //g' | sed 'a;N;$!ba;s/\n/;/g'|  
sed 's/;/;/\r\n/g' | grep mobile | sed 's/.mobile: / mobile /' | sed '/mobile/ 's/[[:blank:]]//3"  
sed '/mobile/ 's/[[:blank:]]//3" | grep -v "ia==" | sed 's/^/ma /' >  
/opt/Chmail/scripts/mobileemail.text
```

Query زده شده دقیقا مشابه همان مواردی است که در قسمت ساخت اکانت آورده شده بود با این تفاوت که در خروجی موبایل مقادیر موبایل به صورت

nbanirazi@aut.ac.ir mobile +98 912 2544181

shahrokhshahi@aut.ac.ir mobile +98 912 1353990

f-tavakoli@aut.ac.ir mobile +98 912 4587628

می باشد که برای رفع این مورد ما "sed '/mobile/'s/[[:blank:]]//3"| sed '/mobile/'s/[[:blank:]]//3" را اضافه میکنیم که با استفاده از این دستور space تا سه تا بعد از mobile حذف میشود و خروجی ما به صورت زیر می شود:

amineshekarami@aut.ac.ir mobile +989131289633

nbanirazi@aut.ac.ir mobile +989122544181

shahrokhshahi@aut.ac.ir mobile +989121353990

f-tavakoli@aut.ac.ir mobile +989124587628

نهایتا در انتهای اسکرپت فایل های به دست آمده را برای اجرا به دستور zmprow میدهیم.