



ՀԱԿԻՉ - ԴՐԱՄԱՐԿՂԱՅԻՆ ՄԵՔԵՆԱՅԻ
ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ԱՐՏԱՔԻՆ (ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ)
ԾՐԱԳՐԵՐԻ ՀԵՏ

Պրոտոկոլ v0.6.1



Բովանդակություն

Ընդհանուր դրույթներ	3
Սահմանումներ	3
Ինտեգրման ռեժիմի ակտիվացում	3
Տվյալների փոխանակման նկարագրություն.....	5
Աշխատանքային ռեժիմներ.....	5
Տվյալների փոխանակման կարգը	5
Գործառույթներ	5
Տվյալների փոխանակման ձևաչափը	6
Հարցման գլխագրի ձևաչափ.....	6
Հարցման պատասխանի գլխագրի ձևաչափ.....	7
Հարցման և պատասխանի կոդավորումը.....	7
Հարցման և պատասխանի ձևաչափը.....	8
Հարցման հերթական համար.....	8
Տվյալների փոխանակման հարցումներ	9
ՀԴՄ օպերատորների և բաժինների ստացում	9
ՀԴՄ օպերատորների մուտք	10
ՀԴՄ օպերատորների ելք	11
ՀԴՄ կտրոնի տպում	11
ՀԴՄ վերջին կտրոնի կրկնօրինակի տպում	17
ՀԴՄ վերադարձվող կտրոնի ստացում	18
ՀԴՄ վերադարձի կտրոնի տպում	21
Կանխիկի մուտք, կանխիկի ելք.....	22
Սարքի ամսաթվի և ժամի ստացում	23
ՀԴՄ հաշվետվության տպում	24
ՀԴՄ էջագլխի և էջատակի կարգավորում	25
ՀԴՄ էջագլխի կարգավորում (Լոգո).....	26
Սխալների կոդերի ցանկ.....	26
Կտրոնի տպման օրինակներ	30



Ընդհանուր դրույթներ

Հսկիչ-դրամարկղային մեքենայի (ՀԴՄ) ինտեգրումը առևտրային ծրագրերի (ԱԾ) հետ հնարավորություն է ընձեռում օպտիմիզացնել ՀԴՄ-ով իրականացվող գործառնությունները: Ինտեգրման արդյունքում վաճառված ապրանքների հաշվառումը տեղի կունենա ԱԾ-ի միջոցով, և ԱԾ-ն ինքնաշխատ կերպով կուղարկի ֆինսկալ տվյալները ՀԴՄ-ին: Ինտեգրումը նաև հնարավորություն է ընձեռում տպել ՀԴՄ կտրոնը ինչպես ՀԴՄ սարքի միջոցով, այնպես էլ ԱԾ-ին միացված այլ արտաքին տպիչի միջոցով:

ԱԾ-ի և ՀԴՄ-ի տվյալների փոխանակումը իրականացվում է ցանցային միջոցներով, TCP պրոտոկոլով: Ավտոմատ ռեժիմով աշխատելիս՝ ՀԴՄ-ն պետք է համակցված լինի հատուկ ներքին կորպորատիվ ցանցին՝ WiFi կամ Ethernet (USB to Ethernet փոխարկիչով) կապի միջոցով:

Սահմանումներ

Հապավում	Նկարագրություն
ԱԾ	Առևտրային Ծրագիր
ՀԴՄ	Հսկիչ Դրամարկղային Մեքենա
JSON	Տես: http://www.json.org/
TCP	Տես: http://hy.wikipedia.org/wiki/TCP

Ինտեգրման ռեժիմի ակտիվացում

ՀԴՄ սարքը միաժամանակ կարող է աշխատել կամ ստանդարտ ռեժիմում, կամ ԱԾ-ի հետ ինտեգրման ռեժիմում:

Ինտեգրման ռեժիմը ակտիվացնելու համար անհրաժեշտ է մուտք գործել ՀԴՄ, որպես Ադմինիստրատոր կամ Սուպեր-ադմինիստրատոր և սեղմել [Արտ. ծր. Կառավարում] կոճակը: Ինտեգրման էկրանի տեսքը բերված է **Նկար 1**-ում:



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

Առևտրային ծրագրերի հետ ինտեգրացիայի կարգաբերումներ	
Ակտիվացնել կապը արտաքին ծրագրի հետ	☐
Տպել կտրոնը ՀԴՄ տպիչով	☐
Ավտոմատ համակարգի IP հասցեն 	
ՀԴՄ գաղտնաբառ	Գեներացնել
ՀԴՄ IP հասցե	
Պորտ	
Չեղարկել	Պահպանել

Նկար 1 Ինտեգրման ռեժիմի ակտիվացում

Ինտեգրման պատուհանի դաշտերի նկարագրություն՝

1. **Ակտիվացնել կապը արտաքին ծրագրի հետ** – նշելով տվյալ դաշտը՝ սարքը Ստանդարտ ռեժիմից փոխվում է Ինտեգրման ռեժիմ:
2. **Տպել կտրոնը ՀԴՄ տպիչով** – տվյալները ստանալով ԱԾ-ից, ՀԴՄ սարքի միջոցով կտպվի ՀԴՄ կտրոնը: Եթե տվյալ դաշտը չի նշվում, ապա ապրանքների վաճառքը իրականացնելիս՝ ԱԾ-ն ուղարկում է ֆիսկալ տվյալները ՀԴՄ, ՀԴՄ-ն գեներացնում է ստուգող ֆիսկալ համարը և այն հետ է ուղարկում ԱԾ՝ վերջինիս հնարավարություն ընձեռնելով տպել ՀԴՄ կտրոնը այլ տպիչ սարքի միջոցով: Եթե դաշտը նշված չէ, ապա ԱԾ-ն պետք է այլ տպիչի միջոցով տպի ՀԴՄ կտրոնը: Արտաքին տպիչով տպելու պայմաններում ԱԾ-ն պետք է տպի ՀԴՄ կտրոնի վրա հետևյալ ՀԴՄ ծրագրից ստացված տեղեկությունները՝ ՀԴՄ գրանցման համար (ԳՀ), Կտրոնի ֆիսկալ համար, Կտրոնի հերթական համար (ԿՀ), Կտրոնի դուրսգրման ամսաթիվ (ամսաթիվ, ժամ, րոպե, վայրկյան), Գումար (ընդհանուր):
3. **Ավտոմատ համակարգի IP հասցեն** – ԱԾ-ի համակարգչի IP հասցեն է, որի հետ ՀԴՄ-ն իրականացնելու է տվյալների փոխանակում:
4. **ՀԴՄ գաղտնաբառ** – այն գաղտնաբառն է, որի միջոցով ԱԾ-ն միանալու է ՀԴՄ-ին: Գաղտնաբառը գեներացնելու համար անհրաժեշտ է սեղմել **[Գեներացնել]** կոճակը:
5. **ՀԴՄ IP հասցե** – ՀԴՄ-ի IP հասցեն է, որի միջոցով ԱԾ-ն միանալու է ՀԴՄ-ին:
6. **Պորտ** – ՀԴՄ-ի պորտի համարն է, որի միջոցով ԱԾ-ն միանալու է ՀԴՄ-ին: Պորտի համարը մուտքագրվում է ՀԴՄ-ի ստեղծաշարից:



Տվյալների փոխանակման նկարագրություն

Հայերեն անվանումների համար ծրագիրը գործածում է UTF-8 կոդավորում: Ծրագիրը նախատեսված է հայերեն, ռուսերեն և անգլերեն լեզուներով աշխատելու համար: Այլ կոդավորմամբ սիմվոլներ օգտագործելու դեպքում ծրագրի աշխատանքը կարող է խափանվել:

Աշխատանքային ռեժիմներ

Ինտեգրման աշխատանքային ռեժիմները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

Կոդ	Անվանում	Նկարագրություն
P	Աշխատանք տպիչով	ՀԴՄ-ն գեներացնում, պահպանում է ֆիսկալ կտրոնն և տպում իր տպիչով
R	Աշխատանք առանց տպիչի	ՀԴՄ-ն գեներացնում, պահպանում է ֆիսկալ կտրոնը և վերադարձնում կտրոնի ֆիսկալային տվյալները

Տվյալների փոխանակման կարգ

Ցանկացած գործառնություն իրականացնելու համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ քայլերը.

1. Հաստատել ֆիզիկական TCP կապ ՀԴՄ սարքի հետ՝ համաձայն ՀԴՄ սարքում նախապես նշված կարգաբերումների (IP, Port):
2. Ուղարկել հարցման 12-բայթ երկարությամբ ստանդարտ գլխագիրը:
3. Ուղարկել գործառնությունը պարունակող կոդավորված հարցումը:
4. Ստանալ պատասխան հաղորդագրության գլխագիրը:
5. Ստանալ պատասխան հաղորդագրությունը:
6. Ուղարկել այլ հաղորդագրություն կամ խզել կապը:
7. Հարցման մաքսիմում չափը չպետք է գերազանցի 20 կիլոբայթը:

Գործառնություններ

Ինտեգրման ռեժիմում ՀԴՄ սարքի հետ տվյալների փոխանակման հնարավոր գործառնությունները հետևյալն են.

1. ՀԴՄ օպերատորների և բաժինների ցանկի ստացում:
2. Օպերատորի մուտք (սեսիայի հաստատում):



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

3. Օպերատորի էլք (սեսիայի ընդհատում):
4. Կտրոնի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
5. Վերջին կտրոնի կրկնօրինակի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
6. Վերադարձի կտրոնի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
7. Կտրոնի էջագլխի և էջատակի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
8. Կտրոնի էջագլխի Լոգո-ի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
9. ՀԴՄ հաշվետվությունների տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
10. ՀԴՄ կտրոնի տեղեկությունների ստացում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
11. Կանխիկի մուտք, կանխիկի էլք (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
12. Սարքի ամսաթվի և ժամի ստացում Գրինվիչի ժամանակով (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):
13. Կտրոնի ձևանմուշի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա):

Տվյալների փոխանակման ձևաչափ

Հարցման գլխագրի ձևաչափ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D5	80	D4	B4	D5	84	00	05	01	00	02	05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

6	Վերադարձի կտրոնի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
7	Կտրոնի էջագլխի և էջատակի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
8	Կտրոնի էջագլխի Լոգո-ի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
9	ՀԴՄ հաշվետվությունների տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
10	Կտրոնի տվյալների ստացում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
11	Կանխիկի մուտք կանխիկի ելք (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
12	Սարքի ամսաթվի և ժամի ստացում Գրինվիչի ժամանակով (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
13	Կտրոնի ձևանմուշի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)

Հարցման պատասխանի գլխագրի ձևաչափ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	
00	05	02	02	10	02	00	00	C8	00	00		
արձ-թյան տարբերակ (05)	ծրագրի տարբերակ		պատասխանի կոդը բայթերով՝ BigEndian կոդավորմամբ			պատասխանի երկարությունը բայթերով՝ BigEndian կոդավորմամբ			ամրագրված	3DES ստանդարտով կոդավորված պատասխան		

Հարցման և պատասխանի կոդավորում

Հարցումների կոդավորման համար օգտագործվում է 3DES ստանդարտը՝ ECB ռեժիմով և PKCS7 padding-ով: Կոդավորման բանալիները երկուսն են: Առաջին բանալին ՀԴՄ գաղտնաբառի SHA-256 դայջեսթի առաջին 24 բայթերն են: Երկրորդ բանալին գեներացվում է ՀԴՄ-ի կոդմիջ «Մուտք» գործառույթի ժամանակ:

Առաջին բանալիով կոդավորվող գործառույթներն են.

1. ՀԴՄ օպերատորների և բաժինների ցանկի ստացում
2. Օպերատորի մուտք

Համապատասխանաբար երկրորդ բանալիով կոդավորվում են.

1. Օպերատորի ելք (սեսիայի ընդհատում)
2. Կտրոնի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
3. Վերջին կտրոնի կրկնօրինակի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
4. Վերադարձի կտրոնի տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
5. ՀԴՄ հաշվետվությունների տպում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

6. Կտրոնի տվյալների ստացում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
7. Կտրոնի էջագլխի և էջատակի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)
8. Կտրոնի էջագլխի Լոգո-ի կարգավորում (պահանջվում է ընթացիկ սեսիա)

Հարցման և պատասխանի ձևաչափ

Բուն հարցումը և պատասխանը JSON ձևաչափով նկարագրված օբյեկտ է: Որոշ հարցումներ և պատասխաններ կարող են չունենալ մարմին: Տեքստային տվյալների համար կիրառվում է UTF-8 կոդավորումը: Ծրագիրը նախատեսված է հայերեն, ռուսերեն և անգլերեն լեզուներով ապրանքների մասին տվյալներ և կետադրական սիմվոլներ մուտքագրելու համար: Այլ UTF-8 կոդավորման սիմվոլներ օգտագործելուց ծրագրի աշխատանքը կարող է խափանվել:

Հարցման հերթական համար

Հաստատված սեսիայի ընթացքում ցանկացած հարցում ներառում է հարցման հերթական համար: Այն պարտադիր է և պետք է բավարարի հետևյալ պահանջներին.

1. Առաջին անգամ, որպես հերթական համար, կարող է ուղարկվել ցանկացած ամբողջ թիվ:
2. Ցանկացած հաջորդող հարցման ժամանակ հերթական համարը պետք է մեծ լինի նախորդ հարցման ժամանակ ուղարկված հերթական համարից:

Այս մոտեցումը անհրաժեշտ է ՀԴՄ-ի աշխատանքի չարտոնված միջամտությունը “replay attack” սխեմայով բացառելու համար:



Տվյալների փոխանակման հարցումներ

Ստորև բերված են բոլոր գործառնությունների հարցումների և դրանց պատասխանների ձևաչափերը:

ՀԴՄ օպերատորների և բաժինների ստացում

Այս հրահանգով հնարավոր է ստանալ ՀԴՄ-ի գործող և ակտիվ բոլոր օպերատորների և բաժինների ցանկը, ինչպես նաև օպերատորնորին կցված բաժինների ցանկը:

Կողավորումը՝ գաղտնաբառով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
password	String	ՀԴՄ գաղտնաբառ

Նմուշ՝

```
{
  "password": "1234ABCD"
}
```

Պատասխան՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
list	Object (optional)	Պատասխանի բովանդակությունը
list.c	Array of objects	Գործող օպերատորների ցանկը: Ստորև նկարագրված է յուրաքանչյուր list.c-ի նկարագրությունը:
>id	Integer	Օպերատորի ունիկալ համարը, որը նաև մուտքանունն է
>name	String	Օպերատորի անունը
>deps	Array of integers	Օպերատորին վերագրած բաժինների ունիկալ համարները
list.d	Array of objects	Բաժինների ցանկը: Ստորև նկարագրված է յուրաքանչյուր list.d- ի նկարագրությունը:
>id	Integer	Բաժնի ունիկալ համարը
>name	String	Բաժնի անվանումը
>type	Integer	Բաժնի հարկման տեսակ*



* Հարկման տեսակները

Հ/Հ (ID)	Հարկման տեսակները
1	ԱԱՀ-ով հարկվող
2	ԱԱՀ-ով չհարկվող
3	շրջ.հարկ
4	արտոն. վճար
5	հաստատգ. վճար
6	ընտանեկան ձեռն.

Նմուշ՝
{

“c” : [{“id” : 2, “name” : “Գալանե”, “deps” : [1,2] }, ...],

“d” : [{“id” : 1, “name” : “Մրգեր”, “type” : 1} ...],

}

ՀԴՄ օպերատորի մուտք

Կողավորումը՝ գաղտնաբառով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
password	String	ՀԴՄ գաղտնաբառ
cashier	Integer	Օպերատորի կոդ
pin	String	Օպերատորի գաղտնաբառ

Նմուշ՝

{

“password” : “1234ABCD”,

“cashier” : 3,

“pin” : 3233

}

Պատասխան՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
key	String	Սենիայի 24 բայթ երկարությամբ բանալին՝ Base64 տեսքով



Նմուշ՝

{“key” : “46AF00E..”}

ՀԴՄ օպերատորների ելք

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար

Նմուշ՝

```
{
    "seq" : 32
}
```

ՀԴՄ կտրոնի տպում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

ՀԴՄ-ին նոր ապրանք ուղարկելուց գումարային դաշտերը պետք է ստորակետից հետո պարտադիր լինեն առավելագույնը 2 նիշ, իսկ քանակականները 3 նիշ: Բացատրվում է նրանով, որ դրամական ամենավոք միավորը լուման է, համապատասխանաբար 0,01 դրամը, իսկ քանակի դեպքում հիմնականում օգտագործվում է գրամ, միլիլիտր կամ նմանատիպ չափման միավորներ: Այսինքն՝ 101 գրամ բրինձը վաճառվում է որպես 0,101 կիլոգրամ բրինձ: Զեղչերի կիրառման դեպքում ցանկացած հաշվարկի հետևանք պետք է կլորացվի կրկին դեպի 2 նիշ ճշտությամբ՝ կլորացումը դեպի վերև.՝ 0,005=0,01 ; 0,004=0

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	long	Հարցման հերթական համար
paidAmount	double	Առձեռն վճարված գումար
paidAmountCard	double	Անկանխիկ վճարված գումար
partialAmount	double	Մասնակի վճարման գումար



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

prePaymentAmount	double	Կանխավճարի օգտագործման գումար
mode	int	Կտրոնի տպման ռեժիմ: 2 – Ապրանքներ ռեժիմ 3 – Կանխավճար (այլ արժեքներ չեն ընդունվում)
partnerTin	string	Գնորդի ՀՎՀՀ 8 նիշանոց թիվ կամ null
useExtPOS	bool	Այլ վճարային տերմինալի օգտագործում: Վերաբերվում է անկանխիկ վճարմանը (եթե արժեքը սխալ է, ՀԴՄ-ն միացնում է իր ներքին անկանխիկ վճարման ծրագիրը)
items	array	Կտրոնի պարունակությունը (ապրանքների ցանկ): Ստորև նկարագրված է յուրաքանչյուր item-ի նկարագրություն
>dep	int	Ապրանքի բաժին
>qty	double	Ապրանքի քանակ: Ստորակետից հետո թույլատրվում է առավելագույնը 3 նիշ:
>discount	Double	Ապրանքի զեղչ: Ստորակետից հետո առավելագույնը 2 նիշ (եթե ապրանքի վրա զեղչ չի կիրառվել, ապա դաշտը չպետք է ուղարկվի):
>discountType	Integer	Ինչ տիպի զեղչ է կատարվել, դրամային ապրանքների տոկերի վրա կամ %-ային ապրանքների տոկերի վրա % - ային զեղչի դեպքում ընդունում է 8 արժեքը, դրամային զեղչի դեպքում ընդունում է 16 արժեքը: Եթե համապատասխան զեղչ չի կիրառվում, ապա տվյալը պետք չէ ուղարկել:
>additionalDiscount	Double	Ապրանքի լրացուցիչ զեղչ: Ստորակետից հետո առավելագույնը 2 նիշ (եթե ապրանքի վրա զեղչ չի կիրառվել, ապա դաշտը չպետք է ուղարկվի):



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

>additionalDiscountType	Integer	Ինչ տիպի զեղչ է կատարվել, դրամային ապրանքների տողերի վրա կամ %-ային ապրանքների տողերի վրա % - ային զեղչի դեպքում ընդունում է 8 արժեքը, դրամային զեղչի դեպքում ընդունում է 16 արժեքը: Եթե համապատասխան զեղչ չի կիրառվում, ապա տվյալը պետք չէ ուղարկել:
>price	double	Ապրանքի միավոր գին: Ստորակետից հետո առավելագույնը 2 նիշ:
>productCode	string	Ապրանքի կոդ (Առավելագույնը 50 նիշ, չի կարող լինել դատարկ)
>productName	string	Ապրանքի անվանումը (Առավելագույնը 50 նիշ, չի կարող լինել դատարկ)
>adgCode	string	Ապրանքի ԱՏԳ կոդ: Պետք է լինի համապատասխան ցանկից, որը կարելի է գտնել taxservice.am կայքում մուտք գործելով ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԲԱԺՆԻ ՆՈՐ ՄԵՐՆԴԻ ՀՄԿԻՉ-ԴՐԱՄԱՐԿՂԱՅԻՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ ենթաբաժին, որտեղ վերջում կան երկու Excel փաստաթղթեր՝ N 1406-Ն և N 875-Ն որոնք և պարունակում են ԱՏԳ կոդեր:
>unit	string	Չափման միավորը (Առավելագույնը 50 նիշ, չի կարող լինել դատարկ)



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

Նմուշ (Ապրանքներ ուժիմ)

```
{
  "items": [
    {
      "adgCode": "0104",
      "dep": 1,
      "productCode": "001",
      "productName": "Pepsi",
      "qty": 3.0,
      "unit": "litr",
      "price": 1000.0,
      "additionalDiscount": 500.0,
      "additionalDiscountType": 16,
      "discount": 10.0,
      "discountType": 1
    }
  ],
  "paidAmount": 2200.0,
  "paidAmountCard": 10.0,
  "partialAmount": 0.0,
  "prePaymentAmount": 0.0,
  "useExtPOS": false,
  "mode": 2,
  "partnerTin": null,

```



ԼՈՒՍԱՐԹ
 ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԱՍԻՔՈՒՆԵՐԻ ԶԵՆՈՒՄ 2 ԲՆՅՈՒՆ
 ԳԻՏԻՆ: 00000019 Գ/Յ: 31008940
 ՍԳ: 060414503833
 ԿԳ: 00000166

20-03-17 17:50:38 ԳԱՆՁԱՊԱՅ: 3

Բաժին 1 -1
 / ԱՄԳ-ով հարկվող / = 2200.00
 Որոշ ԱՄԳ = 366.74

Դաս, 0104, Ն/Կ՝ 001
 Pepsi
 1000.00x3.0001litr=3000.00դրամ
 Ձեռք միավորի վրա 10.00 %
 Հավելյալ զեղ 500.00 դրամ
 Վերջնական գին 2200.00

(Ֆ)

Ընդամենը	2200.00
Ձեռք	800.00
Առեժն	2200.00

ՖԻՍԿԱԼ ՀԱՄԱՐ 92543463



```

“seq”:4
}
Նմուշ (Կանխավճար)՝
{
    “seq” : 1,
    “items”: null,
    “paidAmount” : 3000,
    “paidAmountCard” : 0.00,
    “partialAmount”:0.0,
    “prePaymentAmount”:0.0,
    “mode” : 3,
    “useExtPOS” : false
}

```

Պատասխան՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
rseq	long	Կտրոնի հերթական համար
crn	String	ՀԴՄ-ի գրանցման համար
sn	String	ՀԴՄ գործարանային համար
tin	String	Կազմակերպության ՀՎՀՀ-ն
taxpayer	String	Կազմակերպության անվանում
address	String	Կազմակերպության հասցեն
time	long	Կտրոնի գրանցման/տպման ամսաթիվ ու ժամ Գրինվիչի ժամանակով
fiscal	String	Ֆիսկալ համար
lottery	String	Վիճակահանության համար
prize***	int	0 – շահում չկա* 1 – շահում կա**
total	double (precision: 2 decimal places)	Ընդհանուր գումար
change	double (precision: 2	Մանրադրամ



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

	decimal places)	
qr	String	Անհրաժեշտ է տպել QR կոդի տեսքով

* Այս դեպքում կտրոնի վրա պետք է տպել «Կտրոնը չի շահել»

** Այս դեպքում կտրոնի վրա պետք է տպել «Դուք շահել եք»

*** Կտրոնների շահումը այլևս չի գործում

Նմուշ (Ապրանքներ ուժիմ)

```
{
  "rseq": 166,
  "crn": "31008940",
  "sn": "Q80414503833",
  "tin": "00000019",
  "taxpayer": "ԼՈՒՍԱՐԹ",
  "address": "ԵՐԵՎԱՆ ՄԱՍԻԿՈՆՅԱՆՑ 2 ԲՆ31",
  "time": 1490017838000.0,
  "fiscal": "92543463",
  "lottery": "00000002",
  "prize": 0,
  "total": 2200.0,
  "change": 0.00
  "qr":
    "Receipt ID:166,
    TIN:00000019,
    CRN:31008940,
    Amount: 2200 AMD"
}
```

Նմուշ (Կանխավճար)

```
{
  "rseq": 175,
  "crn": "31008940",
```



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՍՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

“sn” : “Q80414503833”,
 “tin” : “00000019”,
 “taxpayer” : “ԼՈՒՍԱՐԹ”,
 “address” : “ԵՐԵՎԱՆ ՄԱՍԻԿՈՆՅԱՆՑ 2 ԲՆ31”,
 “time” : 1490190340000.0,
 “fiscal” : “68287355”
 “lottery” : “00000002”,
 “prize” : 0,
 “total” : 3000.0,
 “change” : 0.0

“qr”:

“Receipt ID: 175,

TIN:00000019,

CRN:31008940,

Amount: 3000 AMD”

}

ՀԴՄ վերջին կտրոնի կրկնօրինակի տպում

Այս հրահանգը տպում է վերջին կտրոնի կրկնօրինակը ներառյալ էջագլուխն ու էջատակը:

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	int	Հարցման հերթական համար

Նմուշ՝

```

{
  “seq” : 32
}
```



ՀԴՄ վերադարձվող կտրոնի ստացում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	int	Հարցման հերթական համար
receiptId	String	Վերադարձվող կտրոնի համար
crn	String	Վերադարձվող կտրոն տպած սարքի գրանցման համար

Նմուշ՝

```
{
  "crn": "31005178",
  "receiptId": "1",
  "seq": 3
}
```

Պատասխան՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
rseq	long	Վերադարձի կտրոնի հերթական համար
cid	String	Գանձապահի ID
time	String	Կտրոնի գրանցման/տպման ամսաթիվ ու ժամ Գրինվիչի ժամանակով
ta	String	Ընդամենը գումար
cash	String	Առձեռն մուծված գումար
card	String	Անկանխիկ մուծված գումար
ppa	String	Մասնակի վճարված գումար
ppu	String	Օգտագործված կանխավճար
saleType	String	Գործարքի տիպ՝ 0 – Վաճառք, 2 – Վերադարձ, 3 – Կանխավճար
pTin	String	Գնորդի ՀՎՀՀ 8 նիշանոց թիվ կամ null
ref	String	Վերադարձվող կտրոնի համար



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

refcrn	String	Վերադարձվող կտրոն տպած ՀԴՄ-ի գրանցման համար
totals	Array	Կտրոնի պարունակություն (ապրանքներ): Եթե կանխավճար է, ապա null : Ստորև տրված է յուրաքանչյուր totals-ի նկարագրությունը:
>did	String	Բաժնի համար
>dt	String	Բաժնի ԱԱՀ
>Dtm	String	Բաժնի հարկման ռեժիմ
>t	String	Ընդամենը գումար առանց ԱԱՀ
>tt	String	Ընդամենը գումար ԱԱՀ-ով
>gc	String	Ապրանքի կոդ
>gn	String	Ապրանքի անուն
>qty	String	Ապրանքի քանակ
>p	String	Ապրանքի գին
>adg	String	ԱՏԳ կոդ
>mu	String	Ապրանքի չափման միավոր
>dsc	String	Զեղչ
>adsc	String	Համամասնորեն զեղչ
>dset	String	Զեղչի տեսակ
>rpId	String	Ապրանքներով տողերի ID

Նմուշ

```
{
  "time": 1450260000,
  "type": 0,
  "ref": 0,
  "cid": 3,
  "ta": 3000,
  "cash": 1000,
  "card": 1000,
  "ppu": 0,
  "ppa": 1000,
```



```
“saleType”: 0,  
“pTin”: “12345678”,  
“totals”: [  
  {  
    “gc”: “001”,  
    “gn”: “Product1”,  
    “qty”: 1,  
    “p”: 1000,  
    “mu”: “տոննա”,  
    “rpId”: 0,  
    “dsc”: null,  
    “adsc”: null,  
    “dsct”: null,  
    “did”: 1,  
    “dt”: 16.67,  
    “dtm”: 1,  
    “t”: 833.33,  
    “tt”: 1000.00  
  },  
  {  
    “gc”: “001”,  
    “gn”: “Product1”,  
    “qty”: 1,  
    “p”: 1000,  
    “mu”: “տոննա”,  
    “rpId”: 1,  
    “dsc”: null,  
    “adsc”: null,  
    “dsct”: null,  
    “did”: 1,  
    “dt”: 16.67,  
    “dtm”: 1,
```



“t”: 833.33,

“tt”: 1000.00

},

]

}

ՀԴՄ վերադարձի կտրոնի տպում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	int	Հարցման հերթական համար
crn	String	Սարքի գրանցման համար
returnTicketId	long	Վերադարձվող կտրոնի համար
returnItemList	array	Վերադարձվող ապրանքների տվյալներ: Տվյալը ուղարկվում է միայն եթե տեղի է ունեցել ապրանքներով կտրոնի մասնակի վերադարձ: Ստորև տրված է յուրաքանչյուր returnItemList-ի նկարագրությունը:
>rpId	long	Ապրանքի տողի հերթական համար
>quantity	Double	Տվյալ տողի ապրանքի քանակ
cashAmountForReturn	BigDecimal	Առձեռն վերադարձվող գումար: Տվյալը ուղարկվում է, եթե կատարվել է մասնակի վերադարձ
cardAmountForReturn	BigDecimal	Անկանխիկ վերադարձվող գումար: Տվյալը ուղարկվում է, եթե կատարվել է մասնակի վերադարձ

Նմուշ

{

“seq” : 2,

“crn” : “31008940”,



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

```
"returnTicketId" : "205"

returnItemList:[

{

  rpid: 0,

  quantity: "1.0",

},

]

cashAmountForReturn : 1000.0;

cardAmountForReturn : 0.0;

}
```

Պատասխան՝

Նույնը ինչպես կտրոնի տպման դեպքում:

Կանխիկի մուտք, կանխիկի ելք

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	int	Հարցման հերթական համար
amount	double	Գումարի չափ
isCashIn	bool	True-ի դեպքում կանխիկի մուտք է False-ի դեպքում կանխիկի ելք
cashierId	Integer	Գանձապահի համար
description	String	Մեկնաբանություն



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

Նմուշ

```
{
  {
    "amount":5000.0,
    "isCashIn":true,
    "description":"Cash in example",
    "seq":1
  }
}
```

ԼՈՒՍԱՊԹ
ԵՐԵՎԱՆ ՍԱՄԻԿՈՆՅԱՆ 2 ԲՆ31
ԳՎԳԳ: 00000019 Գ/Յ: 31008940
ՍՅ: Q80414503833
23-03-17 18:54:53 ԳԱՆՁԱՊԱՅ: 3
ԿԱՆԽԻԿԻ ՍՈՒՄ= 5000դրամ

Սարքի ամսաթվի և ժամի ստացում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար

Նմուշ՝

```
{
  "seq" : 2
}
```

Response:

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
dt	String	Ամսաթիվ և ժամ Գրիգորյան ժամանակով

Կտրոնի ձևանմուշի տպում

Կողավորումը՝ սեսիայի բանալիով

Հարցում՝

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար



Նմուշ՝

```
{
  "seq" : 2
}
```

ՀԴՄ հաշվետվության տպում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

```
{
  seq : 55;
  reportType : 1;
  deptId : 18; կամ cashierId :3; կամ transactionTypeId : 1;
  startDate : 123231324;
  endDate : 123271324;
}
```

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար
reportType	Integer	Հաշվետվության տեսակի ընտրություն*
deptId	Integer	Բաժնի ընտրություն: Եթե որոնումը կատարվում է առանց տվյալ տիպի ընտրության, ապա տվյալ դաշտը բացակայում է: Հնարավոր է օգտագործել միայն մեկ ֆիլտր
cashierId	Integer	Գանձապահի ընտրություն: Եթե որոնում կատարվում է առանց տվյալ տիպի ընտրության, ապա տվյալ դաշտը բացակայում է: Հնարավոր է օգտագործել միայն մեկ ֆիլտր
transactionTypeId	Integer	Վճարման եղանակ՝ առձեռն, անկանխիկ: Եթե որոնում կատարվում է առանց տվյալ տիպի ընտրության, ապա տվյալ դաշտը



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

		բացակայում է: Հնարավոր է օգտագործել միայն մեկ ֆիլտր
startDate	Integer	Ժամանակահատվածի սկիզբ
endDate	Integer	Ժամանակահատվածի վերջ

* “1” – X հաշվետվության, և “2” Z հաշվետվության դեպքում

Հաշվետվությունը տպվում է ՀԴՄ սարքի տպիչով, պատասխան տեղեկություններ չեն ուղարկվում:

ՀԴՄ էջագլխի և էջատակի կարգավորում

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

{

“headers” : [

{

“align” : 1,

“bold” : 1,

“fsize” : 2,

“text” : “Բարի գալուստ”

},{...} ...

],

“footers” : [

]

}

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար
headers	Array	Գլխագրերի զանգված
headers[0].align	Integer	Հավասարեցում: Արժեքներ՝ 1-left, 2-centered, 3-right
headers[0].bold	Boolean	Թավ
headers[0].fsize	Integer	Տառաչափ (Font size) (1,2,3,4,5)
headers[0].text	String	Գլխագրի տեքստ
...		
footers	Array	Ենթագրերի զանգված
headers[0].align	Integer	Հավասարեցում: Արժեքներ՝ 1-left, 2-centered, 3-right



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

headers[0].bold	Boolean	Թավ
headers[0].fsize	Integer	Տառաչափ (Font size) (1,2,3,4,5)
headers[0].text	String	Գլխագրի տեքստ
...		

ՀԴՄ էջագլխի կարգավորում (Լոգո)

Կողավորումը սեսիայի բանալիով

Օրինակ՝

```
{
  "seq": 435,
  "headerLogo": "IMAGE_ENCODED_AS_BASE64STRING"
}
```

Դաշտ	Տեսակ	Նկարագրություն
seq	Integer	Հարցման հերթական համար
headerLogo	Base64String	Էջագլխի Լոգո-ի նկարի բայթեր կոդավորած որպես Base64String: Նկարը պետք է լինի Bitmap ձևաչափի և չպարունակի 4 բիտից ավել գույներ:

Միավորների կոդերի ցանկ

Կոդ	Անվանում	Նկարագրություն	Սարքը անջատում է կապը
Ընդհանուր			
200	Գործողության բարեհաջող ավարտ		
500	ՀԴՄ ներքին սխալ	Ընդհանուր տիպի չդասակարգված սխալ	X
400	Հարցման սխալ	Վերադարձվում է, երբ հարցումը չի վերծանվում	X
402	Միավոր արձանագրության տարբերակ		X



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

403	Չարտոնագրված միացում	Վերադարձվում է, երբ ՀԴՄ-ում կարագավորված IP հասցեն չի համընկնում կապ հաստատած սարքի IP հասցեի հետ	X
404	Սխալ գործողության կոդ	Վերադարձվում է, երբ Գլխագրում նշված գործողության կոդը սխալ է	X
101	Գաղտնաբառով կոդավորման սխալ		X
102	Մեսիայի բանալիով կոդավորման սխալ		
103	Գլխագրի ֆորմատի սխալ		X
104	Հարցման հերթական համարի սխալ		X
105	JSON ֆորմատավորման սխալ		X
141	Վերջին կտրոնի գրառումը բացակայում է		
142	Վերջին կտրոնը պատկանում է այլ օգտատիրոջը		
143	Տպիչի ընդհանուր սխալ		
144	Տպիչի ինիցիալիզացիայի սխալ		
145	Տպիչում վերջացել է թուղթը		
Մուտքի գործառույթի սխալներ			
111	Օպերատորի գաղտնաբառի սխալ		X
112	Այդպիսի օպերատոր գոյություն չունի	Հնարավոր է երեք դեպք՝ 1. Տվյալ օգտվողի դերը օպերատոր չէ 2. Տվյալ օգտվողը ակտիվ չէ 3. Այդպիսի օգտվող գրանցված չէ	X
113	Օպերատորը ակտիվ չէ		X
121	Սխալ օգտվող		X
Կտրոնի տպման գործառույթի սխալներ			



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

151	Այդպիսի բաժին գոյություն չունի	Այս սխալը կվերադարձվի նաև այն դեպքում, երբ օպերատորին տվյալ բաժինը կցված չէ	
152	Մուծված գումարը ընդհանուր գումարից պակաս է		
153	Կտրոնի գումարը գերազանցում է սահմանված շեմը		
154	Կտրոնի գումարը պետք է լինի դրական թիվ		
155	Անհրաժեշտ է համաժամանակեցնել ՀԴՄ-ն		X
157	Սխալ վերադարձի կտրոնի համար		
158	Կտրոնը արդեն վերադարձված է		
159	Ապրանքի գինը և քանակը չի կարող լինել ոչ դրական		
160	Զեղչի տոկոսը պետք է լինի ոչ բացասական թիվ և լինի 100-ից փոքր		
161	Ապրանքի կոդը սխալ է		
162	Ապրանքի անվանումը սխալ է		
163	Ապրանքի չափման միավորը չի կարող լինել դատարկ		
164	Անկանխիկ վճարման խափանում		
165	Ապրանքի գինը չի կարող լինել 0		
166	Վերջնական գնի հաշվարկի սխալ		
167	Անկանխիկ գումարը ավելի մեծ է, քան կտրոնի ընդհանուր գումարը		



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

168	Անկանխիկ գումարը ծածկում է ընդհանուր գումարը (Կանխիկ գումարը ավելորդ է)		
169	Ֆիսկալ հաշվետվության ֆիլտրների սխալ ընտրություն (մեկից ավել ֆիլտրի դաշտ է ուղարկվել)		
170	Ֆիսկալ հաշվետվության ժամանակ սխալ ամսաթվային միջակայք է ուղարկվել: Միջակայքը չպետք է գերազանցի 2 ամիսը		
171	Ապրանքի գնի անթույլատրելի արժեք		
172	Կտրոնը՝ ապրանքներով կտրոն չէ		
173	Սխալ գեղչի տեսակ		
174	Վերադարձվող կտրոնը գոյություն չունի		
175	Վերադարձվող կտրոնի սխալ գրանցման համար		
176	Վերջին կտրոնը գոյություն չունի		
177	Նշված տիպի կտրոնների համար վերադարձ հնարավոր չէ կատարել		
178	Հարցված գումարը հնարավոր չէ վերադարձնել		
179	Մասնակի վճարում կտրոնը պետք է վերադարձվի ամբողջությամբ		
180	Ամբողջական վերադարձի ավելի գումար		
181	Վերադարձվող ապրանքի սխալ քանակ		
182	Վերադարձվող կտրոնը իրենից վերադարձ տիպի կտրոն է ներկայացնում		
183	Սխալ ԱԴԳ կոդ		



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՄՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

184	Կանխավճարի վերադարձի անթույլատրելի հարցում		
185	Հնարավոր չէ կատարել տվյալ կտրոնի վերադարձը: Անհրաժեշտ է ՀԴՄ ծրագրի համաժամանակեցում		
186	Կանխավճարի դեպքում սխալ գումար		
187	Կանխավճարի դեպքում սխալ ցուցակ		
188	Սխալ գումարներ		
189	Սխալ կլորացում		
190	Վճարումը հասանելի չէ		
191	Կանխիկի մուտք ելքի ժամանակ գումարը պետք է լինի մեծ 0-ից		
192	ԱՏԳ կողը պարտադիր է		
193	Գնորդի ՀՎՀՀ-ի ֆորմատը սխալ է		

Կտրոնի տպման օրինակներ

```
// Prepayment receipt print(cash)
{
    "seq": 1,
    "paidAmount": 3000,
    "paidAmountCard": 0,
    "partialAmount": 0, //MUST be 0
    "prePaymentAmount": 0, //MUST be 0
    "mode": 3,
    "useExtPOS": true,
    "items": []
}
```

```
//Prepayment receipt print(card)
{
    "seq": 1,
    "paidAmount": 0,
    "paidAmountCard": 3000,
    "partialAmount": 0, //MUST be 0
    "prePaymentAmount": 0, //MUST be 0
}
```



```
"mode": 3,
"useExtPOS": true,
"items": []
}

//Prepayment receipt print(card + cash)
{
  "seq": 1,
  "paidAmount": 3000,
  "paidAmountCard": 3000,
  "partialAmount": 0, //MUST be 0
  "prePaymentAmount": 0, //MUST be 0
  "mode": 3,
  "useExtPOS": true,
  "items": []
}

//Products case
{
  "seq": 1,
  "paidAmount": 4000,
  "paidAmountCard": 1000,
  "partialAmount": 0,
  "prePaymentAmount": 1000,
  "mode": 2,
  "useExtPOS": true,
  "items": [
    {
      "dep": 1,
      "qty": 3,
      "price": 1000,
      "productCode": "001",
      "productName": "Coca cola",
      "adgCode": "VM01",
      "unit": "liter"
    },
    {
      "dep": 1,
      "qty": 3,
      "price": 1000,
      "productCode": "002",
      "productName": "Fanta",
      "adgCode": "VM02",
      "unit": "liter"
    }
  ]
}

//Products with discounts
{
  "seq": 1,
  "paidAmount": 52000,
  "paidAmountCard": 0,
  "partialAmount": 0,
  "prePaymentAmount": 0,
  "mode": 2,
  "useExtPOS": true,
  "items": [
```



ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ԵԿԱՍՈՒՏՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ

```
{
  "dep": 1,
  "qty": 1,
  "price": 65000,
  "productCode": "001",
  "discount": 60,
  "discountType": 1,
  "productName": "Coca cola",
  "adgCode": "VM01",
  "unit": "liter"
},
{
  "dep": 1,
  "qty": 1,
  "price": 65000,
  "productCode": "002",
  "discount": 60,
  "discountType": 1,
  "productName": "Fanta",
  "adgCode": "VM02",
  "unit": "liter"
}
]
```