



ՔՎԵԱՐԿՈՒԹՅԱՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ ԲՈԼՈՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՎԱՍՏԱԳՐՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

■ VSAP ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ

- Վարչաշրջանը անցկացրեց օգտագործողների լայնածավալ փորձարկում, որը տեղի ունեցավ ավելի քան 11 տարի: Դրա մեջ ներառված էին ավելի քան 3000 ընտրողներ և ընտրատեղամասը աշխատակիցներ նախագծման փուլում:
- California-ի պետքարտուղարի գրասենյակի քվեարկության համակարգի տեխնոլոգիաների գնահատման գրասենյակը (OVSTA), ինչպես նաև պետության կողմից հաստատված փորձարկման խորհրդատու ընկերություն Craft MCGREGOR խմբը (FCMG), իրականացրել է ֆունկցիոնալ փորձարկում, ծավալների ստուգում, անվտանգության ստուգում և մատչելիության փորձարկում:
- Վարչաշրջանը ներգրավեց երկու ասնկախ ընկերություններ իրականացնելու առանձին անվտանգության փորձարկումներ: Ներգրավված ընկերություններն են FireEye (Mandiant) FireEye (Mandiant):
- Վարչաշրջանը 2019 թ.-ի սեպտեմբերին անցկացրեց Վարչաշրջանի փորձարկման ընտրություններ, որին մասնակցեցին շուրջ 6000 ընտրողներ, փորձարկման գործընթացներ և տեխնոլոգիաներ:
- Վարչաշրջանը 2019 թվականի նոյեմբերին անցկացրեց փորձնական ընտրություն ձեռքով աուդիտի միջոցով: Այս փորձնական ընտրության առաջնային նպատակն էր ստուգել քվեաթերթիկների նշման սարքերի գործունակությունն և օգտագործելիությունը:

USB / ROOT ԽՈՑԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆ

Մտահոգություն. Root համակարգ մուտք USB-ի միջոցով:

Նշում. Այս USB-ի խոցելիությունը վերաբերում էր VSAP քվեաթերթիկների դասավորության (VBL) և VSAP Tally- ին (Tally), ոչ թե VSAP քվեաթերթիկների նշման սարքին (BMD): USB սարքի միջոցով BMD- ի ֆիզիկական անվտանգությունը շրջանցելու բոլոր փորձերը անհաջող էին: BMD-ին չի կարող ինքնաբերական:

Մեղմացումներ / Բանաձևեր. Վարչաշրջանը որդեգրել է ընթացակարգեր սահմանափակելու Root հասանելիությունը VSAP համակարգին:

Tally Operations Center- ը, որտեղ տեղակայված են VBL- ը և Tally- ն, ունի ֆիզիկական անվտանգության մի քանի շերտեր ներառյալ ստեղնաշարի մուտքի, տեսանկարահանման և անվտանգության աշխատակիցները: Վարչաշրջանը ստեղծեց գաղտնագրական բանալիների նոր շարք այն բանից հետո, երբ FCMG- ն ավարտեց այս աշխատանքը, զեկույց և այն ներառեց Trusted Build- ում՝ փակելով Smartmatic և Digital Foundry- ի աշխատակիցները: Միայն Վարչաշրջանի լիազորված անձնակազմն ունի համակարգ մուտք, ինչը անհրաժեշտ կլինի Root հասանելիությունը շահագործելու համար: Այս հակազդեցությունները զգալիորեն նվազեցնում են հնարավորությունը օգտագործել չարտոնված ROOT մուտքի: Ավելին, այս վայրերում սարքերի կողպեքներ են տեղադրված բոլոր USB սարքերի վրան՝ նվազեցնելու ռիսկը:

ՔՎԵԱԹԵՐԹԻԿՆԵՐԻ ԽՅԱՆՈՒ

Մտահոգություն. BMD- ի տպիչի ելքի վրա տպիչի թուղթը խցանում:

Մեղմացումներ / Բանաձևեր. Խնդիրն ուղղվել է BMD- ի ապարատային և որոնվածային համակարգչային փոփոխությունների միջոցով: Փոփոխությունները ներկայացվել և փորձարկվել են SOS- ի և FCMG- ի կողմից: Բոլոր փոփոխությունները անցել են վերանայման և ռեգրեսիայի փորձարկման: Երկու փոփոխություն էղան.

1. Սարքավորումներ:

- Մետաղական խոզանակների ավելացում, որոնք հեռացնում են էլեկտրաստատիկ էներգիան, որը ստեղծվում է BMD- ի քվեաթերթիկի մեջ դուրս գալու թղթի շարժման միջոցով. և
- Թղթի քվեաթերթիկի վրա մեխանիկական ուղեցույցի ավելացում՝ քվեաթերթիկի շարժումն ապահովելու համար քվեատուփի հետևի կողմը (կողմը BMD- ից հեռու), քանի որ այն ընկնում է BMD տպիչի ելքից: Սա ապահովում է, որ քվեաթերթիկները ընկնեն ներքևի մասում և կուտակվեն քվեատուփի հետևի կողմը:

2. Որոնվածը:

- Տպիչի գործարանը տրամադրել է տպիչի որոնված ավելի բարձր արագությամբ քվեաթերթիկը դուրս հանելու համար: Սա, ինչպես նաև ստատիկ միջոցառումներին զուգընթաց, օգնում է ապահովել քվեաթերթիկների ընկնելը քվեատուփի ներքևի մասում: Երբ քվեաթերթիկը մտնում է տպիչի ելքի մեջ (նկատի ունենալով, որ այն չի ընկել քվեատուփի մեջ), տպիչը սենսորացնում է «այն» և նշում է տալիս, որ տպիչը խցանված է:





ՔՎԵԱՐԿՈՒԹՅԱՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ ԲՈԼՈՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՎԱՍՏԱԳՐՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

ԽԱՐԴԱՆ ԱԿՆԱՀԱՅՏՎԱԾ ԿՆԻՔՆԵՐ

Մտահոգություն. BMD- ի վրա միավորված քվեատուփը (IBB) կարող է բացվել, և քվեաթերթիկները հանվեն / ավելացվեն առանց հայտնաբերման:

Նշում. Որպեսզի այս խոցելիությունը տեղի ունենա, չարամիտ անձնավորությունը պետք է, առանց նկատվելու, մուտք գործեն BMD-ի հետևի մաս երկար ժամանակահատվածով: Պետք է ունենան ժապավեն, պինցետ և ստվարաթղթի մի կտոր, և պետք է ուշադիր խորամանկությամբ շարժվեն, որպեսզի չհրազեն սենտրային սարքը, որը կազդարարի ընտրական աշխատողներին, որ բացվել է քվեատուփը: Այս փորձարկումն իրականացվել է BMD- ի վրա `առանց կցված գաղտնիության վահանի, ինչը հարձակման պաշտպանության լրացուցիչ շերտ է:

Մեղմացումներ / Բանաձևեր. Վարչաշրջանը գործում է ընթացակարգեր `կանխելու այս խնդիրը

1. Ընտրական աշխատողները վերապատրաստված են սերիականացված կնիքներով ապահով կերպով փակելու BMD-ները
2. Ընտրական աշխատողները պատրաստված են ստուգելու կնիքները և դիտելու քվեարկության տարածքը այն անձանց համար, ովքեր գայթակղում են BMD- ները: և
3. IBB- ի կարասի վրա տեղադրված սուսինձի ակնհայտ կնիքների ավելացում, բացի սերիական փաթեթավորված պիտակների կնիքներից, որոնք օգտագործվում են տուփի անվտանգ փակման համար:

Քանի որ քվեարկված քվեաթերթիկները հանվելու են ընտրական աշխատողների կողմից ամեն երեկո, այս հարձակումը պետք է իրականացվի այն ժամերին, երբ քվեարկության կենտրոնը բաց և շահագործման մեջ է, ինչը կդարձնի հարձակման փորձի հավանականությունը կամ շահագործման խիստ հավանականությունը, առանց հայտնաբերման և խափանման:

Քվեարկության կենտրոնում կան քվեարկության կենտրոնի աշխատակիցներ, որոնք նշանակվել են որպես քվեարկության վայրի դիտորդներ, որոնք պատասխանատու են դիտորդելու և ներկա գտնվելու քվեարկության տարածքում, որտեղ տեղակայված են BMD-ները: Այս աշխատողները ոչ միայն կնկատեն BMD- ի հետևում աշխատող որևէ մեկին, այլ նաև քվեատուփի հեռացումը կամ բացումը կցուցադրի էկրանի ցուցադրման նախագուշացմանը և ընտրական աշխատողի ներգրավվածությունի պահանջումը, որպեսզի գործարկված միավորը վերադառնա ծառայության: BMD- ն տեսանելի է նաև բոլոր ընտրողների և ընտրական աշխատողներին: Բացի այդ, սուսինձե կեղծման ակնհայտ կնիքները ապահովում, հայտնաբերման և պաշտպանության լրացուցիչ շերտ:

«ԱՎԵԼԻ» ԿՈՃԱԿԸ

Մտահոգություն. Մրցույթի առաջին էկրանին երևացող թեկնածուները կարող են անբարենպաստ լինել, քանի որ ընտրողները գուցե չտեսնեն, որ պետք է ընտրեն «ԱՎԵԼԻ» կոճակը `լրացուցիչ թեկնածուներին տեսնելու համար: Մեղմացումներ / Բանաձևեր. Վարչակազմը խորհրդակցել է նախագծման և կիրառելիության մասնագետների հետ և իր զարգացման / արտադրական խմբի հետ `կատարելագործումներ և փոփոխություններ կատարելու համար: Որանք ներառում են.

1. Բացի այդ, իմպուլսավոր դեղին օղակի հավելում «ԱՎԵԼԻ» կոճակին և
2. Գրադիենտ ազդեցություն ավելացումն ակնհայտորեն նշելու համար, որ մրցույթը շարունակվում է ընդդեմ էջերի դաթարման, որոնք երևում են, որ բոլոր տարբերակները տեսանելի են մեկ դիտումով:

Վերոհիշյալ հղում կատարված շտկումները և փոփոխությունները կատարվել են մինչև նոյեմբերյան փորձնական ընտրությունները, որոնցում ընտրողներին տրվել է BMD- ի օգտին քվեարկելու կամ օգտագործելու ավանդական InkaVote քվեաթերթիկը: Թեև փորձնական ընտրությունները սահմանափակ էին, Long Beach քաղաքի քաղաքային խորհրդի մրցույթում առաջին շրջանը ներառում էր ութ թեկնածու և դրանով իսկ ապահովվում էր հին համակարգում տրված քվեաթերթիկների լավ քնություն և համեմատություն `բոլորը մեկ էջում թվարկված բոլոր այն քվեաթերթիկների վրա, որոնք տրվել են BMD- ով, որտեղ «Բոլորը » կոճակի նավարկությունից պահանջվում էր բոլոր ընտրությունները դիտելու համար: Փորձնական ընտրությունից մենք վերլուծեցինք քվեաթերթիկների երեք տեսակ `քվեարկեք փոստով (VBM), BMD և InkaVote: Մրդյունքները պարզեցին քվեաթերթիկների տեսակների միջև նվազագույն տարբերությունները, ինչը տարօրինակ չէ անցած ընտրությունների հիման վրա:

Վարչաշրջանը նաև կնպաստի «ԱՎԵԼԻ» կոճակի օգտագործմանը `ընտրողների կրթության և իրազեկման ծրագրերի միջոցով: Թեման կքննարկվի պաշտոնական նմուշի քվեաթերթիկում, վիդեո դասընթացներում, տեղեկատվական ցուցադրություններում և ընտրական կենտրոններում: Բացի այդ, ընտրության կրնտրոնների աշխատողները կվերապատրաստվեն այդ հարցի վերաբերյալ, եթե անհրաժեշտ լինի ընտրողներին օգնելու համար, և ակտիվորեն կծանոթանան ընտրողներին «Ավելի շատ» կոճակի մասին քվեարկության կենտրոններում: