

## Տեղեկատվական Տեխնոլոգիաներ

### Առաջին էջ - Տեղեկատվական Տեխնոլոգիաների Հիմունքները

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ (SS) եզրույթը վերաբերում է տեխնոլոգիաների լայն շրջանակի, որոնք նախատեսված են տվյալների ստեղծման, պահպանման, փոխանակման և օգտագործման համար: SS-ն ժամանակակից աշխարհի առանցքային տարրերից է, որն ազդում է մեր կյանքի գրեթե բոլոր ոլորտների վրա՝ սկսած բիզնեսից և կրթությունից մինչև առողջապահություն և ժամանց:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների հիմքական բաղադրիչներն են՝

- Ապարատային միջոցներ (համակարգիչներ, սերվերներ, սմարթֆոններ)
- Ծրագրային ապահովում (օպերացիոն համակարգեր, ծրագրեր, հավելվածներ)
- Ցանցեր (ինտերնետ, լոկալ ցանցեր, ամպային հաշվարկներ)
- Տվյալների բազաներ և տվյալների պահպանման համակարգեր
- Տեղեկատվական անվտանգություն

Համակարգիչների պատմությունը սկսվում է 20-րդ դարի կեսերից, երբ ստեղծվեցին առաջին էլեկտրոնային համակարգիչները: Այդ ժամանակից ի վեր տեխնոլոգիաները զարգացել են անհավատալի արագությամբ: Մուրի օրենքը, որը ձևակերպվել է Intel-ի համահիմքադիր Գորդոն Մուրի կողմից, նշում է, որ միկրոչիպերի հզորությունը կրկնապատկվում է մոտավորապես յուրաքանչյուր երկու տարին մեկ՝ արժեքի նվազման պայմաններում:

Ինտերնետը, որը սկիզբ է առել 1960-ականներին որպես ARPANET՝ ԱՄՆ պաշտպանության նախարարության ծրագրի շրջանակներում, այսօր միավորում է միլիարդավոր սարքեր և մարդկանց ամբողջ աշխարհում: Համաշխարհային սարդուստայնը (World Wide Web), որը ստեղծվել է Թիմ Բերներս-Լիի կողմից 1989 թվականին, դարձել է ինտերնետի օգտագործման հիմքական միջոցը:

SS ոլորտի աշխատակիցների թիվը աշխարհում գնալով աճում է, քանի որ ավելի ու ավելի շատ կազմակերպություններ են ներդնում և օգտագործում տեխնոլոգիական լուծումներ: Մասնագիտացումների շրջանակը լայն է՝ ծրագրավորողներից և համակարգչային ինժեներներից մինչև տվյալների վերլուծաբաններ և կիբեռանվտանգության մասնագետներ:

Երկրորդ էջ - Ժամանակակից SS Միտումներ

Արհեստական ինտելեկտուր (AI) և մեքենայական ուսուցումը SS ոլորտի առավել արագ զարգացող և հեռանկարային ուղղություններից են: AI համակարգերը կարող են սովորել տվյալներից, հայտնաբերել օրինաչափություններ և կատարել բարդ առաջադրանքներ, ինչպիսիք են խոսքի ձանաշումը, բնական լեզվի մշակումը և պատկերների վերլուծությունը: Խորը ուսուցում՝ մեքենայական ուսուցման ենթադաշտը, որն օգտագործում է նեյրոնային ցանցեր, հեղափոխություն է առաջացրել AI-ի ոլորտում:

Ամպային հաշվարկներն այսօր դարձել են բիզնեսի վարման և տեխնոլոգիական ծառայությունների մատուցման առանցքային միջոց: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure և Google Cloud Platform-ը առաջատար ամպային ծառայություններ մատուցողներ են, որոնք առաջարկում են էլաստիկ հաշվողական հզորություններ, պահպանման տարածք և բազմաթիվ այլ ծառայություններ:

Իրերի ինտերնետը (IoT) վերաբերում է միլիարդավոր ֆիզիկական սարքերի, որոնք միացված են ինտերնետին և հավաքում ու փոխանակում են տվյալներ: IoT սարքերը ներառում են ամեն ինչ՝ խելացի տան սարքերից մինչև արդյունաբերական սենսորներ: Այս սարքերը հավաքում են հսկայական քանակությամբ տվյալներ, որոնք կարող են օգտագործվել գործընթացների օպտիմալացման և որոշումների կայացման համար:

Բլոկչեյն տեխնոլոգիան, որը հայտնի է հիմսականում որպես կրիպտոարժույթների հիմք, առաջարկում է ապակենտրոնացված և անփոփոխ գրանցումների պահպանման համակարգ: Բացի ֆինանսական գործարքներից, բլոկչեյնը կարող է օգտագործվել մատակարարման շղթայի կառավարման, թվային ինքնության և բազմաթիվ այլ ոլորտներում:

Կիբեռանվտանգությունը դարձել է ավելի կարևոր, քանի որ ավելի ու ավելի շատ տվյալներ են պահպում թվային տեսքով և փոխանցվում ցանցերով:

Կիբեռհարձակումները՝ ներառյալ չարորակ ծրագրերը, ֆիշինգը և DDoS հարձակումները, սպառնում են անհատներին, բիզնեսներին և նույնիսկ ազգային անվտանգությանը: Կիբեռանվտանգության մասնագետները գրանցում են այս սպառնալիքների դեմ պաշտպանությամբ և անվտանգության միջոցառումների մշակմամբ:

## Երրորդ էջ - SS-ն Հայաստանում և Ապագա Միտումները

Հայաստանում SS ոլորտը վերջին տարիներին զգալի աճ է գրանցել և դարձել է երկրի տնտեսության առավել դիմացական հատվածներից մեկը: Երևանը դարձել է տարածաշրջանային SS կենտրոն՝ բազմաթիվ տեղական և միջազգային

ընկերություններով, որոնք գործում են ծրագրային ապահովման մշակման, տվյալների վերլուծության և AI-ի ոլորտներում:

Հայկական SS ընկերությունները մասնագիտացած են տարբեր ոլորտներում, ներառյալ պատվերով ծրագրային ապահովման մշակումը, վեբ և մոբայլ հավելվածների ստեղծումը, խաղերի մշակումը և տվյալների գիտությունը: Բազմաթիվ SS ընկերություններ Հայաստանում աշխատում են արտաքին շուկաների համար, ապահովելով զգալի արտահանում:

Հայաստանը ներդրել է տարբեր նախաձեռնություններ՝ աջակցելու SS ոլորտին, ներառյալ հարկային արտոնություններ, ինկուբատորներ և արսենալատորներ, ինչպես նաև կրթական ծրագրեր: ԹՈՒՄՈ կենտրոնը, որը հիմնադրվել է 2011 թվականին, ապահովում է անվճար տեխնոլոգիական կրթություն հազարավոր երիտասարդների համար և դարձել է Հայաստանի SS էկոհամակարգի կարևոր մասը:

Ապագայում SS ոլորտը շարունակելու է զարգանալ և փոխակերպվել: Որոշ առանցքային միտումներ, որոնք ձևավորելու են SS-ի ապագան, ներառում են՝

- Քվանտային հաշվարկներ** - Քվանտային համակարգիչները, որոնք օգտագործում են քվանտային մեխանիկայի սկզբունքները, կարող են կատարել որոշակի հաշվարկներ անհամեմատ ավելի արագ, քան դասական համակարգիչները: Դրանք կարող են հեղափոխություն առաջացնել այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են դեղագործությունը, նյութագիտությունը և կրիպտոգրաֆիան:
- Եզրային հաշվարկներ (Edge Computing)** - Տվյալների մշակումը տեղափոխվում է ավելի մոտ դեպի տվյալների աղբյուրը, այլ ոչ թե կենտրոնացված տվյալների կենտրոններում, ինչը թույլ է տալիս ավելի արագ արձագանքել և նվազեցնել լայնաշերտ կապի պահանջը:
- 5G և 6G տեխնոլոգիաներ** - Բջջային կապի նոր սերունդները կապահովեն ավելի բարձր արագություն, ավելի ցածր հապաղում և ավելի մեծ կապի խորություն, որը հնարավորություն կտա ստեղծել նոր հավելվածներ և ծառայություններ:
- AR և VR տեխնոլոգիաներ** - Լրացված և վիրտուալ իրականության տեխնոլոգիաները կշարունակեն զարգանալ՝ փոխելով այն, թե ինչպես ենք մենք փոխազդում տեխնոլոգիաների և միմյանց հետ:

**5. Ավտոմատացում և ռոբոտացում** - Ավելի ու ավելի շատ աշխատանքներ կավտոմատացվեն AI-ի և ռոբոտների միջոցով, ինչը կփոխի աշխատանքի շուկան և կպահանջի նոր հմտություններ և մասնագիտություններ:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները շարունակում են արագ զարգանալ՝ ստեղծելով նոր հնարավորություններ և մարտահրավերներ: Տեխնոլոգիաների ընկալումը և դրանց արդյունավետ օգտագործումը դարձել է կարևոր հմտություն ժամանակակից աշխարհում: