

1 – лаборатория иши

Кириш қийматини назоратлаш

Ишдан мақсад: C++ дастурлаш тилида кириш қийматларини назоратлаш билимларига эга бўлиш.

Назарий қисм

Кириш қийматини текшириш функцияда ёки иловада фойдаланувчи томонидан киритилувчи ихтиёрий катталиқни аслиги мувофиқлигини (типини ва ўлчамини) текшириш жараёнидир. Барча иловалар фойдаланувчи томонидан бирор турдаги катталиқни киритишни талаб этади. Фойдаланувчи томонидан киритилувчи катталиқлар турли манбалардан келиши мумкин, хусусан, таҳдидчи томонидан ҳам киритилиши мумкин. Таҳдидчи бу киритилган маълумотлар орқали дастурни аварияга учратиши, ёки ўзига керакли маълумотни қўлга киритиши мумкин. Бунга жавобан ҳар бир дастурий таъминот фойдаланувчи томонидан киритилган катталиқларни текшириши шарт.

Иловаларга нотўғри маълумотни киритилиши натижасида бир қанча муаммолар ва заифликлар юзага келиши мумкин. Қуйида нотўғри киритилган кириш қиймати асосида юзага келиши мумкин бўлган заифликлар келтирилган:

- ✓ хотиранинг тўлиб тошиши;
- ✓ инексия таҳдидлари;
- ✓ хизматдан вос кечиш таҳдидлари;
- ✓ ахборотни ошкор бўлиши;
- ✓ тизимни хавфсиз бўлмаслиги;
- ✓ ва ҳақ.

Юқоридаги таҳдидларни олдини олиш учун турли хусусиятлар бўйича текширишни амалга ошириш талаб этилади. Умумий ҳолда хавфсизлик

томонидан кириш қийматларини қуйидаги хусусиятлар бўйича текшириш амалга ошириш шарт:

- ✓ узунликга текшириш;
- ✓ ораликга текшириш;
- ✓ форматга текшириш;
- ✓ турга текшириш;
- ✓ нолга бўлинишга текшириш.

C++ дастурлаш тилида кириш қийматларини текшириш учун бир нечта тайёр функциялардан фойдаланилади. Улар қуйидаги жадвалда келтирилган ва *cctype* сарлавҳасида мавжуд:

Функция	Маъноси
<i>isalnum(int)</i>	Рақам ёки белги бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>isalpha(int)</i>	Белги бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>iscntrl(int)</i>	Бошқарувчи белги бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>isdigit(int)</i>	Рақам бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>isgraph(int)</i>	Чоп этилувчи белги бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади (пробелсиз)
<i>isprint(int)</i>	Чоп этилувчи белги бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади (пробел билан)
<i>ispunct(int)</i>	Рақам – белги ёки пробел бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>isspace(int)</i>	Пробел белгиси бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади
<i>isxdigit(int)</i>	Ўн олтилик санок системасидаги рақамлар (0-9, a-f, A-F) бўлса нол бўлмаган қиймат қайтарилади

Ушбу функцияларда мавжуд белгилар қуйидаги жадвалда келтирилган.

ASCII values	characters	isctrl	isblank	isspace	isupper	islower	isalpha	isdigit	isxdigit	isalnum	ispunct	isgraph	isprint
0x00 .. 0x08	NUL, (other control codes)	x											
0x09	tab ('\t')	x	x	x									
0x0A .. 0x0D	(white-space control codes: '\f', '\v', '\n', '\r')	x		x									
0x0E .. 0x1F	(other control codes)	x											
0x20	space (' ')		x	x									x
0x21 .. 0x2F	!"#\$%&'()*+,-./										x	x	x
0x30 .. 0x39	0123456789							x	x	x		x	x
0x3A .. 0x40	;<=>?@										x	x	x
0x41 .. 0x46	ABCDEF				x		x		x	x		x	x
0x47 .. 0x5A	GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ				x		x			x		x	x
0x5B .. 0x60	[\]^_`										x	x	x
0x61 .. 0x66	abcdef					x	x		x	x		x	x
0x67 .. 0x7A	ghijklmnopqrstuvwxyz					x	x			x		x	x
0x7B .. 0x7E	{ }~										x	x	x
0x7F	(DEL)	x											

Амалий қисм

1. Фойдаланувчи исмини текширувчи содда дастур ёзинг (катта, кичик ҳарфлар, белгилар ва пробел).
2. Телефон рақамининг халқаро форматда бўлиши текширилсин (+998 хх ххх хх хх).
3. Почта манзилини тўғри киритилганлигини текширувчи содда дастур ёзилсин.
4. Киритилган паролни “яхши”лиги текширилсин (камида битта катта ҳарф, камида битта махсус белги (_,-), камида битта рақам ва кичик ҳарфлар ва пароль махсус белги ва рақамдан бошланмаслиги шарт).
5. *GetFullPathName()* функциясидан фойдаланиб (`windows.h`) манзилни текшириш кодини ёзинг.