**Ығысу регистрлері**

 Shift регистрлері циклдің ағымдағы қайталануынан келесіге мәндерді беру үшін циклдармен жұмыс істегенде қолданылады. Ауыстыру регистрі цикл шекарасын тінтуірдің оң жағымен басып, мәтінмәндік мәзірден Shift Registry қосу арқылы жасалады.

Ауысым регистрі жұп терминалға ұқсайды; олар цикл шекарасының қарама-қарсы тік жағында бір-біріне тікелей қарама-қарсы орналасқан. Оң жақ терминалда жоғары көрсеткі бар және ағымдағы итерация аяқталғаннан кейін деректерді сақтайды, LabVIEW осы регистрден келесі итерацияға деректерді жібереді.

Ауысым регистрі кез-келген типтегі деректерді жібереді және оған берілген алғашқы мәліметтер типін автоматты түрде қабылдайды. Ауысым регистрінің терминалдарына жіберілетін мәліметтер бір типте болуы керек. Бір цикл құрылымында бірнеше ауысым регистрлерін жасауға болады. Сонымен қатар, ауысым регистрінде алдыңғы қайталанулардың бірнеше мәндерін өңдеу үшін бірнеше солға ауысу регистрі терминалдары болуы мүмкін.

Ауыстыру регистрлерін алдыңғы қайталанулардың мәндерін есте сақтау үшін пайдалануға болады, бұл орташаландыру алгоритмдерін құру кезінде пайдалы. Мәндерді келесі итерацияға беру үшін ауысым регистрінің қосымша терминалдарын орнату сол жақтағы терминалды тінтуірдің оң жағымен басып, контекстік мәзірден Элемент қосу командасын таңдау арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, ауысым регистрінің сол жақ терминалына екі қосымша терминал қоссаңыз, онда соңғы үш қайталанудың мәндері ағымдағы қайталауға өтеді.

Ауыстыру регистрін инициализациялау үшін цикл денесінен тыс кез-келген мәнді оның сол жақ терминалына беру керек. Егер сіз регистрді инициализацияламасаңыз, цикл тізбектің соңғы орындалу кезінде регистрге жазылған мәнді немесе егер цикл ешқашан орындалмаған болса, осы типтегі әдепкі мәнді пайдаланады. Мысалы, ауысым регистрінің мәліметтер типі буль болса, бастапқы мән ЖАЛҒАН болады. Сол сияқты, егер ауысым регистрінің мәліметтер типі сандық болса, онда бастапқы мән 0-ге тең болады.

VI-ны қайта-қайта іске қосқан кезде ауысым регистрінің шығыс мәнін VI-нің соңғы орындалуынан бастап алынған мәнге теңестіру үшін инициализацияланбаған ауысым регистрі бар цикл қолданылады. Күй туралы ақпаратты сақтау үшін VI іске қосқаннан кейін ауысым регистрінің сол жақ терминалының кірісін анықталмаған күйінде қалдыру керек.

Ауыстыру регистрі бар цикл мысалы



12-суретте ауысым регистрінің жұмысын көрсететін мысал келтірілген.

Numeric3 индикаторында 2 секунд аралығымен 0-ден 9-ға дейінгі сандар пайда болады, Numeric2 индикаторында дәл сол аралықта -1-ден 8-ге дейінгі сандар пайда болады, алдыңғы итерациядағы Numeric3 индикаторының сандарына сәйкес келеді (-1 - ауысым регистрінің бастапқы мәні), индикаторда 9 сандық мәні бүкіл цикл орындалғаннан кейін пайда болады.

1-ден N-ге дейінгі қосындыларды есептеу мысалы

