

Дәріс 7

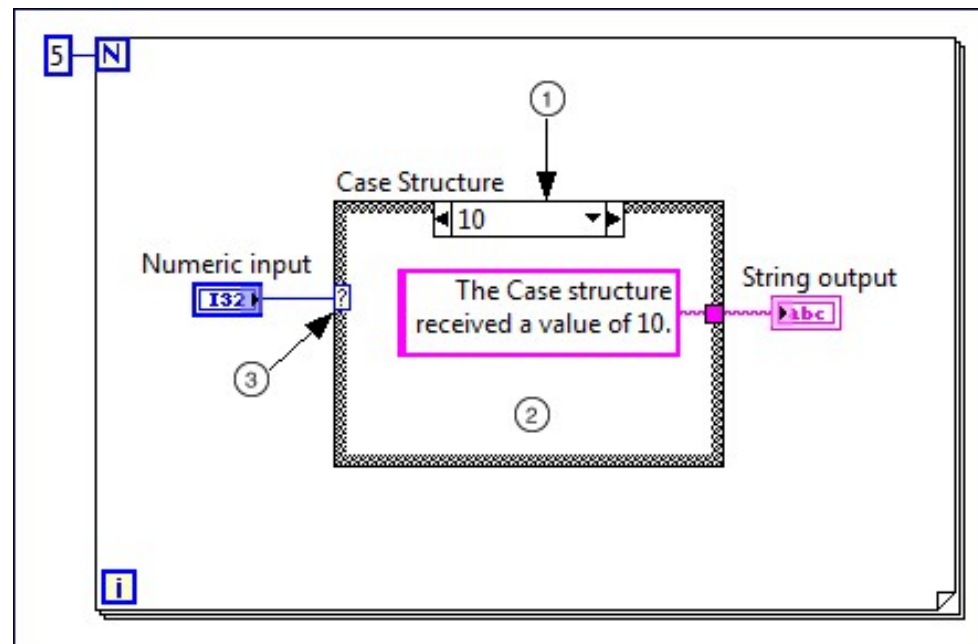
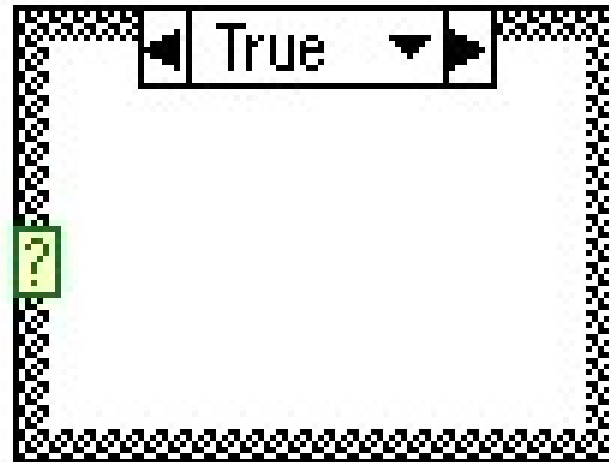
**. If, If-Else және Switch
операторларының LabVIEW-да
баламасы**

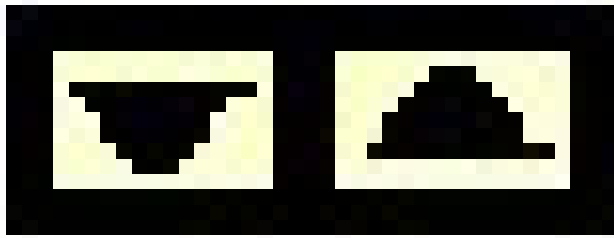
Дәріс мақсаты: Студенттерді дәстүрлі бағдарламалау тілдеріндегі (C, Python, Java т.б.) If, If-Else, және Switch операторларының LabVIEW-дегі баламаларымен таныстыру. LabVIEW ортасында Case Structure және Select функциясын пайдалану арқылы шарттық тармақталуды ұйымдастыруды үйрету.

If таңдау шарты

Қарапайым шарттар мен әрекеттер үшін
Таңдау функциясы if-мәлімдемесінің
баламалы жұмысын аяқтайды. Таңдау
функциясын Функциялар» Бағдарламалау >>
Салыстыру >> Таңдау (Functions» Programming
>> Comparison >> Select). бөлімінен таба
аласыз.

Ic (Case Structure) құрылымы



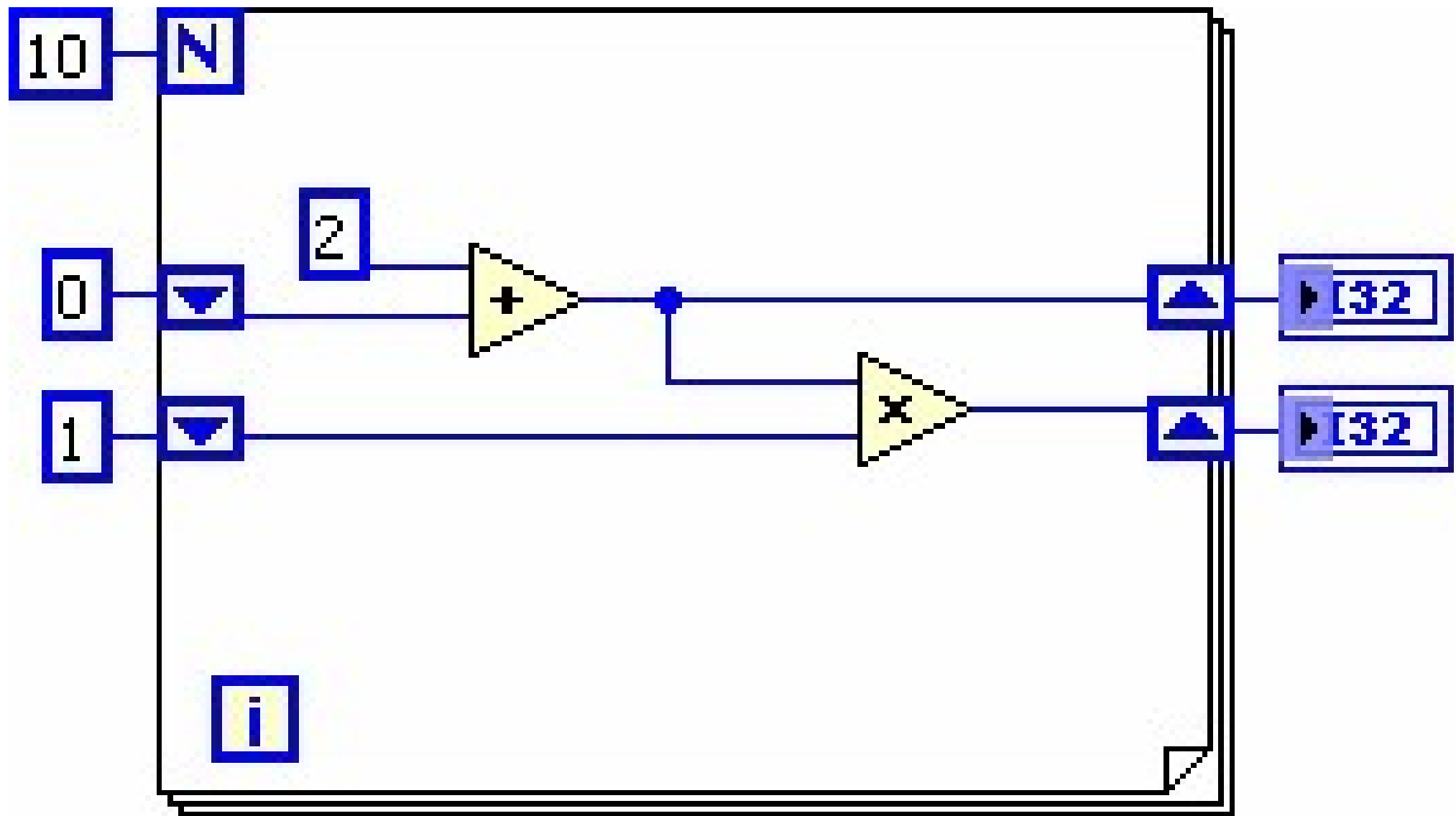


Ығыспалы регистр. Shift Register.

Ығыспалы регистр циклдің ағымдағы иерациясынан келесіге дейінгі мәндерді беру үшін циклдармен жұмыс істеген кезде қолданылады. **Ығыспалы регистр** мәтіндік бағдарламалау тілдеріндегі статикалық айнымалыларға ұқсас. **Ығыспалы регистр** суретте көрсетілген екі терминал арқылы бейнеленеді.

Оң жақ терминал жоғары көрсеткі бар және ағымдағы иерархияны аяқтау туралы деректерді сақтайды. LabVIEW деректерді осы тізілімнен циклдің келесі итерациясына өткізеді. Ығыспалы регистр цикл шекарасындағы оң жақ батырманы басу арқылы және контекстік мәзірден элементті таңдау арқылы жасалады

Add Shift Register.



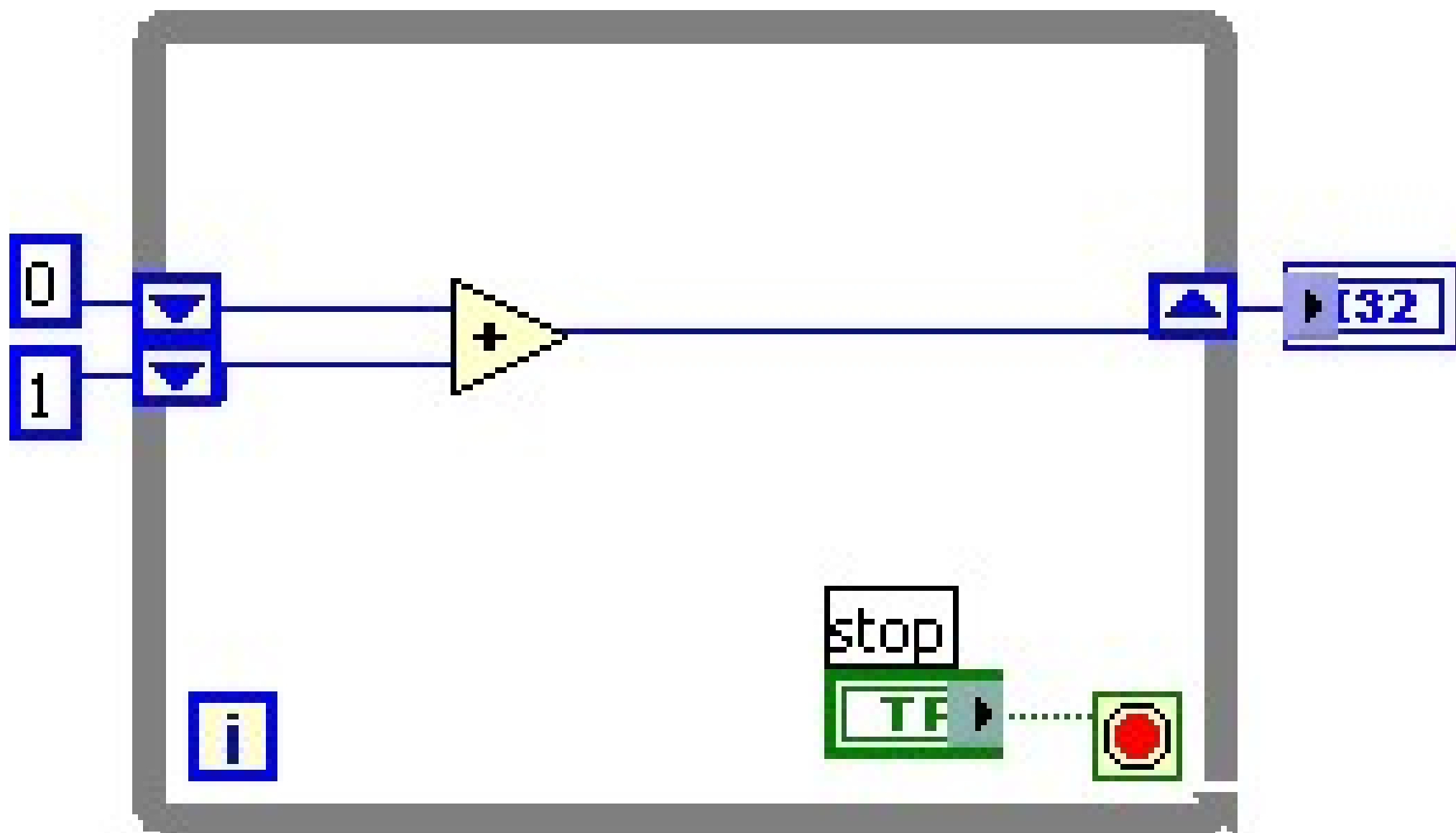
Суретте екі баптандырылған **ығыспалы** регистр қолданылған.

Ығыспалы регистрі кез келген түрдегі деректерді тасымалдайды, ол бірінші кіріс деректерінің түрін автоматты түрде қабылдайды. Ығыспалы регистрдің терминалдарына берілетін деректер бірдей түрде болуы керек. Ығыспалы регистрді инициализациялау үшін кез келген мәнді циклдің сыртына сол жақ терминалға ауыстыру қажет. Егер ығыспалы регистрді инициализацияламаса, онда циклдің соңғы орындалуы кезінде регистрге жазылған мән пайдаланылады.

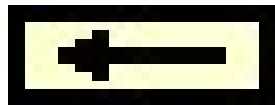
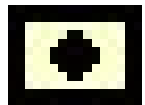
Ығыспалы регистр ағымы.

Ығыспалы регистр ағымын жасау үшін, сол жақ терминалда тышқанның оң жағын басып, мәтіндік мәзірден **Add Element** элементін таңдау керек.

Ығыспалы регистр ағымы циклдің алдыңғы итерациясының мәндеріне қол жеткізеді. Ығыспалы регистр ағымы алдыңғы иерация деректерін сақтайды және осы мәндерді келесі итерацияға өткізеді.

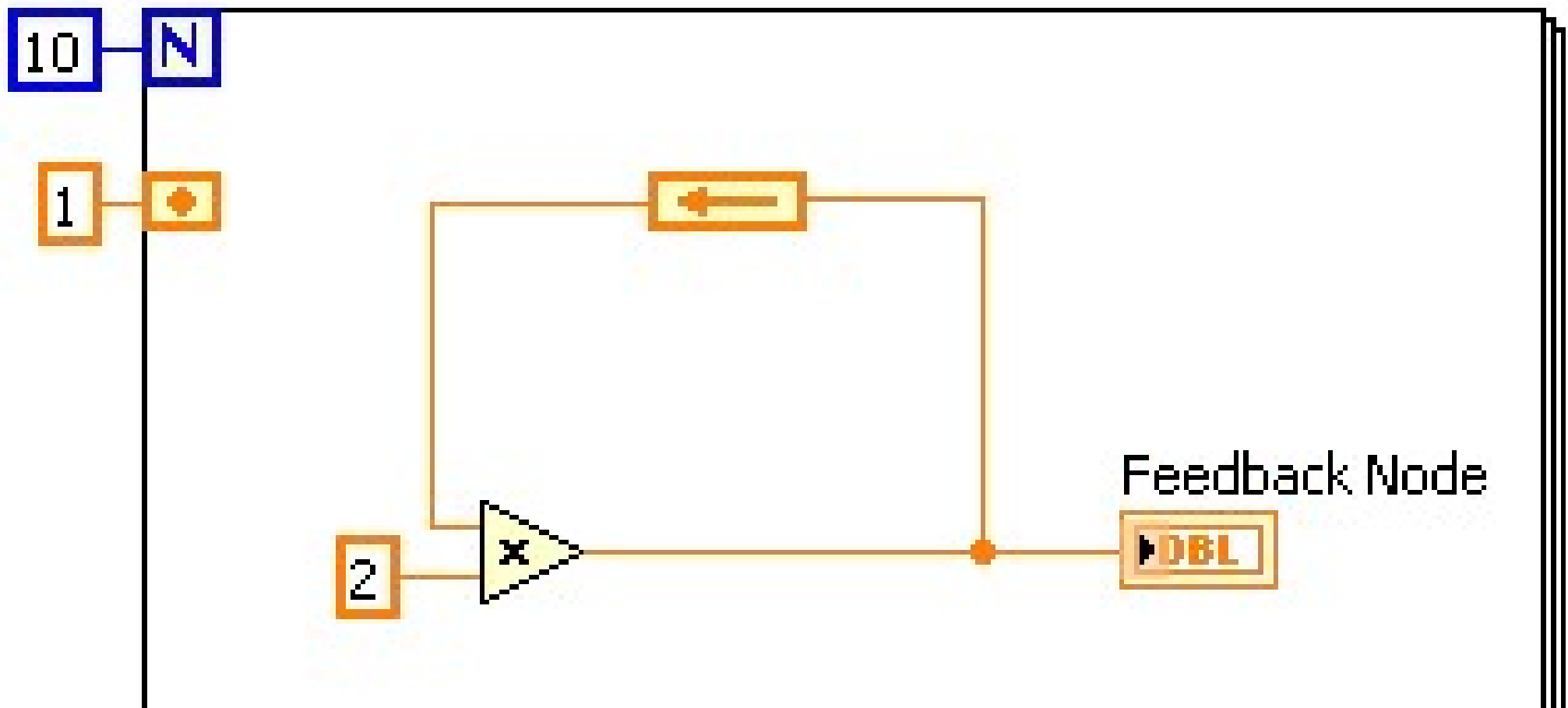


Сол жақ терминалға тағы екі ығысу регистрін қосқанда, соңғы үш итерацияның деректері келесі итерацияға ауысады, ал соңғы итерацияның мәні ең жоғарғы жылжыту тізілімінде сақталады. Екінші терминал өткен итерациядан алынған деректерді сақтайды, төменгі терминал екі итерациядан бұрынғы деректерді сақтайды.



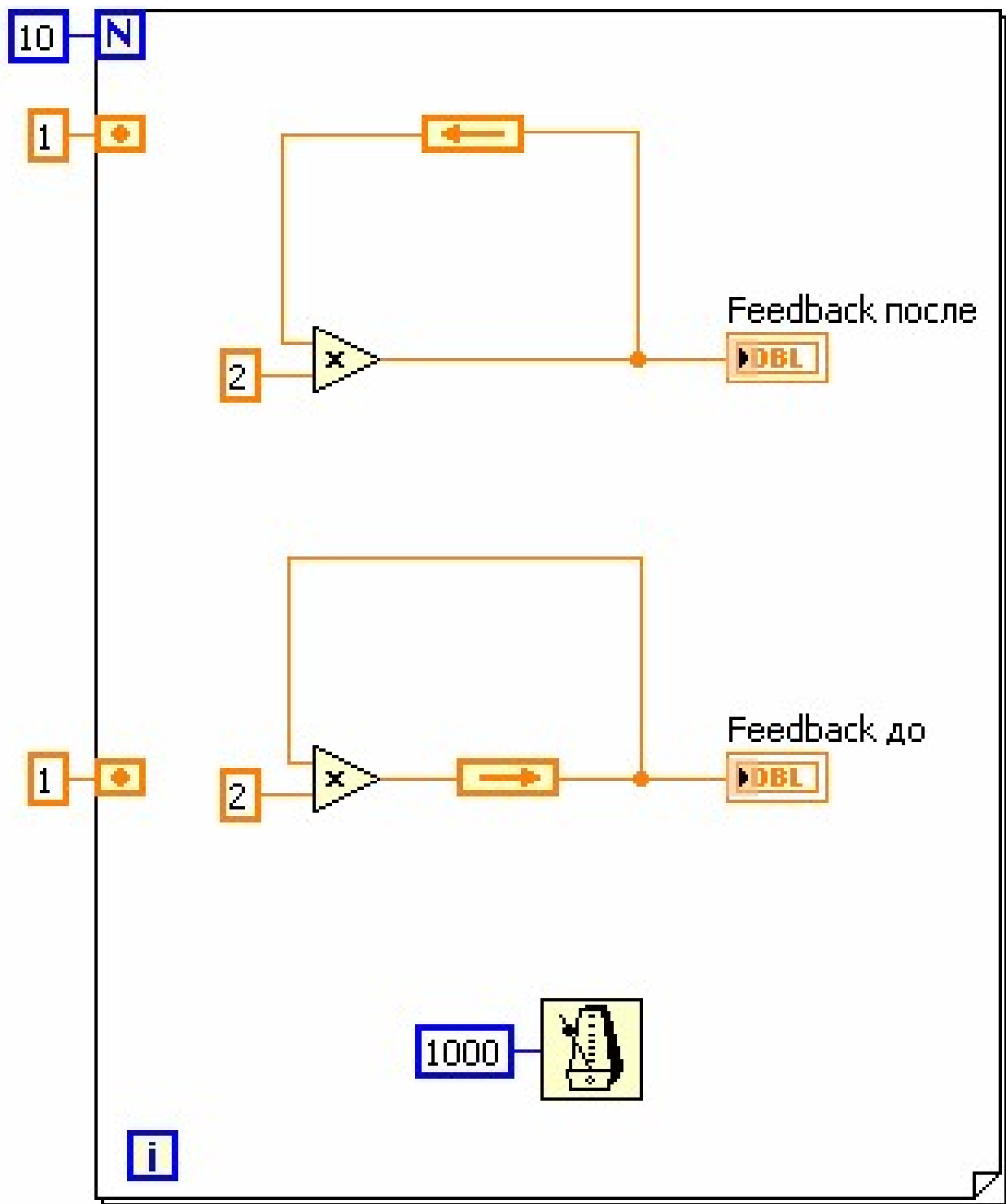
Кері байланыс түйіні Feedback Node

Сол жақта көрсетілген кері байланыс түйіні ВҚ немесе ВҚ кіші бағдарламалардың тобына арналған кіші бағдарламаны шығару өрісін қосқанда автоматты түрде пайда болады. Ығысу регистрі секілді, кері байланыс түйіні ағымдағы иерацияны аяқтағаннан кейін кез келген түрдегі деректерді сақтайды және осы мәндерді келесі итерацияға жібереді.

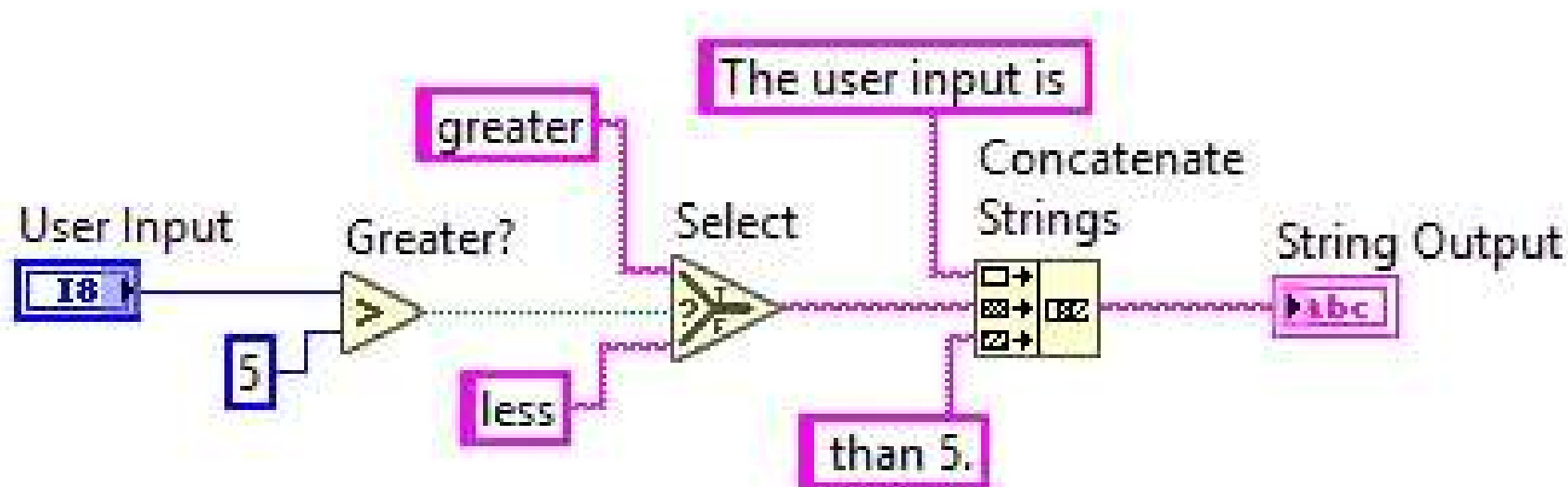


Кері байланыс түйінін While loop немесе For loop ішінде **Structures** (Құрылымдар) палитрасында **Feedback Node** таңдауға болады.

Деректерді өткізгіште кері байланыс түйінін циклдің шығыс терминалына жіберу алдында орналастырған кезде, кері байланыс түйіні барлық мәндерді циклдің шығыс терминалына жібереді. Деректерді циклдің шығыс терминалына жіберетін тармақтан кейін кері байланыс түйінін орналастырған кезде, кері байланыс түйіні барлық мәндерді VI деректерінің немесе функциясының енгізу өрісіне қайта жібереді, содан соң соңғы мәнді циклдің шығыс терминалына жібереді.



IF шартын орындау үшін Select функциясын пайдалану мысалы



Бақылау сұрақтары

1. LabVIEW ортасында шарттық операторлар (If, If-Else) қалай жүзеге асады?
2. Switch Statement-ке балама қандай?
сипаттаңыз.
3. Nested Case Structure қандай жағдайларда қолданылады және қандай кемшілігі бар?
4. Case Structure ішінде Error Cluster-ді қалай қолдануға болады?
5. Select Function мен Case Structure айырмашылығы неде?