

соединен с информационным выходом первого регистра. Управляющие входы регистров 2-1-2-(p+1) и сумматора 1 соединены с соответствующими выходами блока 3 управления. Информационный выход регистра 2-1 соединен с информационным выходом генератора. В регистрах 2-1-2-(p+1) хранятся предыдущие (p+1) обобщенные числа Фибоначчи при формировании каждого последующего обобщенного числа Фибоначчи с помощью сумматора 1, согласно соотношения (1). Информационный вход генератора служит для подачи кодовой комбинации начального условия в регистр 2-1.

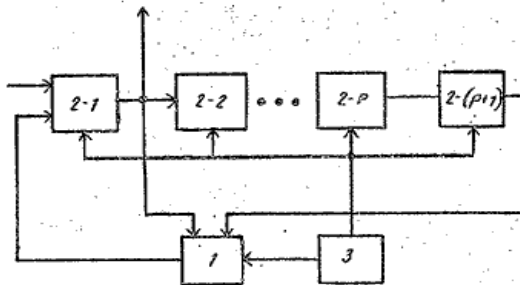
Генерация последовательности обобщенных чисел Фибоначчи происходит следующим образом. В исходном состоянии в регистры 2-1-2-(p+1) записаны нулевые коды. На информационный вход генератора подается код N_0 начального условия. По сигналу, поступающему на управляющий вход регистра 2-1 из блока 3 производится занесение кода N_0 в регистр 2-1.

После этого производится сложение содержимых регистра 2-1 и регистра 2-(p+1) с помощью сумматора 1 при поступлении на его управляющий вход сигнала из блока 3. Очередным сигналом, поступающим из блока 3 на управляющие входы регистров 2-1-2-(p+1), производится перезапись содержимого предыдущего регистра в последующий регистр. В регистр 2-1 при этом записывается результат сложения, поступающий с информационного выхода

сумматора 1. Таким образом получено первое число из ряда обобщенных чисел Фибоначчи. Код этого числа с информационного выхода регистра 2-1 поступает на информационный выход генератора. Последующие числа ряда обобщенных чисел Фибоначчи формируются повторением операций сложения содержимого регистров 2-1 и 2-(p+1) и перезаписи содержимого регистров 2-1-2-(p+1).

Формула изобретения

Генератор последовательности обобщенных чисел Фибоначчи с произвольными начальными условиями, отличающийся тем, что содержит (p+1) регистров, сумматор и блок управления, причем первый информационный вход первого регистра является информационным входом генератора, второй информационный вход первого регистра соединен с выходом сумматора, информационные выходы каждого предыдущего регистра соединены с информационным входом каждого последующего регистра, информационный выход (p+1) регистра соединен с первым входом сумматора, второй информационный вход которого соединен с информационным выходом первого регистра и является информационным выходом генератора, первый выход блока управления соединен с управляющим входом всех регистров, второй выход блока управления соединен с управляющим входом сумматора.



Редактор Н. Каменская Составитель И. Сигалов
 Техред Л. Алферова Корректор И. Муска

Заказ 2701/50 Тираж 779 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.08.76 (21) 2386002/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.05.79. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 15.05.79

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ
(11) 662926

(51) М. Кл.²

G 06 F 1/02

(53) УДК 681.3
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.П.Стахов и В.А.Лужецкий

(71) Заявитель

Таганрогский радиотехнический институт
им. В.Д.Калмыкова

(54) ГЕНЕРАТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОБОБЩЕННЫХ
ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ С ПРОИЗВОЛЬНЫМИ НАЧАЛЬНЫМИ
УСЛОВИЯМИ

Изобретение относится к области
вычислительной техники и предназна-
чено для генерирования последователь-
ности обобщенных чисел Фибоначчи с
произвольными начальными условиями,
задаваемыми в виде позиционных кодов.

Генераторы последовательности
обобщенных чисел Фибоначчи с произ-
вольными начальными условиями не-
известны.

Пусть i -ое число последовательнос-
ти обобщенных чисел Фибоначчи опре-
деляется следующим рекуррентным
соотношением

$$\varphi_p(i) = \begin{cases} 0 & \text{при } i < 0 \\ N_0 & \text{при } i = 0 \\ \varphi_p(i-1) + \varphi_p(i-p-1), & \text{при } i > 0, \end{cases} \quad (1)$$

где N_0 - произвольное начальное усло-
вие;

p - заданное натуральное число;
 n - разрядность p -кода Фибонач-
чи;

$\varphi_p(i)$ - число Фибоначчи.

Генератор последовательности обоб-
щенных чисел Фибоначчи с произвольными
начальными условиями содержит $(p+1)$
регистров, сумматор и блок управления,

причем первый информационный вход пер-
вого регистра является информационным
входом генератора, второй информаци-
онный вход первого регистра соединен
с выходом сумматора, информационные
выходы каждого предыдущего соединены
с информационным входом каждого по-
следующего регистра, информационный
выход $(p+1)$ регистра соединен с пер-
вым входом сумматора, второй информа-
ционный вход которого соединен с ин-
формационным выходом первого регист-
ра и является информационным выходом
генератора, первый выход блока уп-
равления соединен с управляющим вхо-
дом всех регистров, второй выход бло-
ка управления соединен с управляющим
входом сумматора.

На чертеже изображена структурная
схема генератора последовательности
обобщенных чисел Фибоначчи с произ-
вольными начальными условиями.

Она содержит сумматор 1, регистры
2-1-2-($p+1$), соединенные последова-
тельно, причем первый информационный
вход регистра 2-1 является информа-
ционным входом генератора, а информа-
ционный выход регистра 2-($p+1$) сое-
динен с первым входом сумматора 1,
второй информационный вход сумматора



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 662926

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство

ЛУЖЕНКОМУ Владимиру Андреевичу
и Стахову А.П.

на изобретение "Генератор последовательности обобщенных чисел Фибоначчи с произвольными начальными условиями"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,
по заявке № 2386002 с приоритетом от 2 августа 1976г.

заявитель изобретения:
им. В.Д.Калмыкова Таганротский радиотехнический институт

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

22 января 1979г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Госкомитета *А.В.Мухоморов*

Начальник отдела *В.И.Мухоморов*

