



Шестнадцатисегментный дисплей

Шестнадцатисегментный **дисплей** (**SISD**) — это тип дисплея, основанный на шестнадцати сегментах, которые можно включать и выключать для создания графического шаблона. Это расширение более распространённого семисегментного дисплея, добавляющее четыре диагональных и два вертикальных сегмента и разделяющее три горизонтальных сегмента пополам. Другие варианты включают четырнадцатисегментный дисплей, который не разделяет верхний или нижний горизонтальные сегменты, и двадцатидвухсегментный дисплей ^[1], который позволяет использовать строчные символы с нижними выносными элементами.

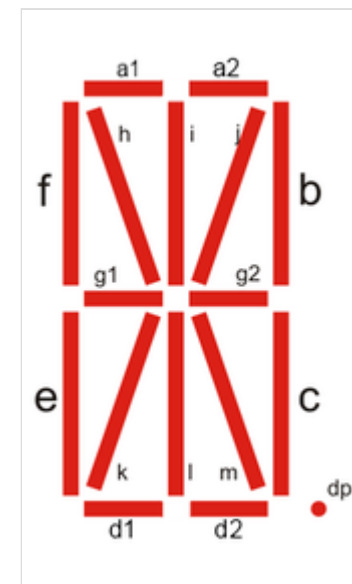
Часто генератор символов используется для перевода 7-битных кодов символов ASCII в 16 бит, которые указывают, какой из 16 сегментов следует включить или выключить. ^[2]

Приложения

Шестнадцатисегментные дисплеи изначально были разработаны для отображения буквенно-цифровых символов (латинских букв и арабских цифр). Позже они использовались для отображения тайских цифр ^[3] и персидских символов. ^[4] Неэлектронные дисплеи, использующие этот шаблон, существовали ещё в 1902 году. ^[5]

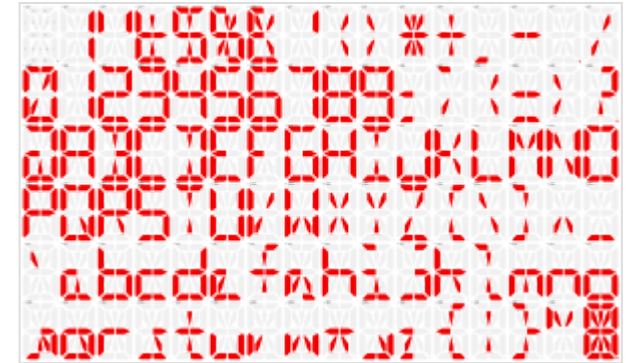
До появления недорогих матричных дисплеев шестнадцати- и четырнадцатисегментные дисплеи использовались для отображения буквенно-цифровых символов на калькуляторах и других встроенных системах. Позже они использовались на видеомагнитофонах (VCR), DVD-плеерах, микроволновых печах, автомобильных стереосистемах, телефонных дисплеях Caller ID и игровых автоматах.

Шестнадцатисегментные дисплеи могут быть основаны на одной из нескольких технологий, три наиболее распространённых типа оптоэлектроники — это LED, LCD и VFD. Вариант LED обычно изготавливается в одно- или двухсимвольных пакетах, которые можно объединять по мере необходимости в текстовые линейные дисплеи подходящей длины для рассматриваемого приложения; их также можно складывать для создания многострочных дисплеев.



Отдельные сегменты шестнадцатисегментного дисплея

Как и в семи- и четырнадцатисегментных дисплеях, десятичная точка и/или запятая могут присутствовать в качестве дополнительного сегмента или пары сегментов; запятая (используемая для групп из трех цифр или как десятичный разделитель во многих регионах) обычно формируется путем объединения десятичной точки с тесно «прикрепленным» нисходящим влево дугообразным сегментом. Таким образом, точка или запятая могут отображаться между позициями символов вместо того, чтобы занимать целую позицию сама по себе, что было бы в случае использования нижнего среднего вертикального сегмента в качестве точки и нижнего левого диагонального сегмента в качестве запятой. Такие дисплеи были очень распространены на автоматах для игры в пинбол для отображения счета и другой информации до широкого распространения матричных дисплеев.



Арабские цифры , буквы основного латинского алфавита ISO и знаки препинания на типичном 16-сегментном дисплее

Примеры



Шестнадцатисегментный дисплей на игровом автомате Beatmania IIDX



Восемнадцатисегментный вакуумный люминесцентный индикатор . Два дополнительных сегмента используются для нижних элементов кириллических букв Д, Ц, Щ. [6]



Шестнадцатисегментный дисплей на AIM-65

Смотрите также

- Семисегментный дисплей
- Восьмисегментный дисплей
- Девятисегментный дисплей

- [Четырнадцатисегментный дисплей](#)
- [Точечно-матричный дисплей](#)
- [Дисплей газоразрядной лампы](#)
- [Вакуумный флуоресцентный дисплей](#)



7-, 9-, 14- и 16-сегментные дисплеи показаны рядом

Ссылки

1. ["DL-3422 4-значный 22-сегментный буквенно-цифровой интеллектуальный дисплей™ предварительный лист данных"](https://archive.org/stream/bitsavers_litronixdaOptoelectronicsCatalog_31011858/1982_Litronix_Optoelectronics_Catalog#page/n81/mode/2up) (https://archive.org/stream/bitsavers_litronixdaOptoelectronicsCatalog_31011858/1982_Litronix_Optoelectronics_Catalog#page/n81/mode/2up) . *Архив Интернета* . Каталог оптоэлектроники Litronix 1982. стр. 82 . Получено 3 сентября 2016 г. .
2. *Примечание к применению 3212: Управление 16-сегментными дисплеями.* (<http://www.maximintegrated.com/app-notes/index.mvp/id/3212>) Архивировано (<https://web.archive.org/web/20140328211911/http://www.maximintegrated.com/app-notes/index.mvp/id/3212>) 28 марта 2014 г. в [Wayback Machine](#) , Maxim Integrated, 2004.
3. *Стандартный шестнадцатисегментный дисплей для тайских цифр* (<https://ieeexplore.ieee.org/document/73651/?jsessionid=F26705B78D7B6CF7C96765CC68B862E0?tp=&arnumber=73651&isnumber=2478>) , IEEE Transactions on Consumer Electronics, том 35, выпуск 4, 1989 г.
4. *Буквенно-цифровые персидские символы с использованием стандартных 16-сегментных дисплеев* (<https://ieeexplore.ieee.org/document/106908/?jsessionid=652DBFCDBEA2AD1BD6665D9A73DA1450?tp=&arnumber=106908&isnumber=3257>) , IEEE Transactions on Consumer Electronics, том 37, № 1, 1991 г.
5. *Средства управления световыми объявлениями и сигналами отображения* (<https://patents.google.com/patent/US744923A/en>) Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161221084634/https://patents.google.com/patent/US744923A/en>) 21 декабря 2016 г. в [Wayback Machine](#) , патент США 744,923 подан 15 августа 1902 г.
6. *"Техническое описание лампы ИВ-4 (Индикатор)"* (<https://rudatasheet.ru/tubes/iv4/>) (на русском языке). Архивировано (<https://web.archive.org/web/20240117132601/https://rudatasheet.ru/tubes/iv4/>) из оригинала 17 января 2024 г. Проверено 17 января 2024 г. (<https://rudatasheet.ru/tubes/iv4/>) (<https://web.archive.org/web/20240117132601/https://rudatasheet.ru/tubes/iv4/>)

Внешние ссылки

- [Просмотр и создание шестнадцатисегментных символов дисплея \(http://35007.de/chargenerator.htm\)](http://35007.de/chargenerator.htm) - редактируемый шрифт SVG, лицензия Open Font
- [Шестнадцатисегментный дисплей с HTML5 Canvas \(http://www.codeproject.com/Articles/569683/Sixteen-Segment-Display-with-the-HTML-Canvas\)](http://www.codeproject.com/Articles/569683/Sixteen-Segment-Display-with-the-HTML-Canvas)
- [Веб-приложение для проектирования сегментного дисплея \(http://www.3quarks.com/en/SegmentDisplay/\)](http://www.3quarks.com/en/SegmentDisplay/)
- [Вращающийся сегментный дисплей \(https://codepen.io/atelierbram/pen/EoJer\)](https://codepen.io/atelierbram/pen/EoJer)

- [TwentyfourSixteen \(http://scruss.com/blog/2016/05/21/twentyfoursixteen-a-17-segment-alpha-lcd-font/\)](http://scruss.com/blog/2016/05/21/twentyfoursixteen-a-17-segment-alpha-lcd-font/) — шестнадцатисегментный шрифт TTF CC0 на основе набора символов HP/Siemens/Litronix DL-2416

Получено с "https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Sixteen-segment_display&oldid=1243908116"