

# Arrays

Time	Narration
00:01	به برنامه آموزشی Arrays در C و ++C خوش آمدید.
00:07	در این برنامه یاد می‌گیریم که:
00:09	چیست Array
00:11	اعلام array
00:13	مقدار دهی اولیه به array
00:16	و تعدادی مثال در array
00:18	و همچنین تعدادی از اشتباهات رایج و راه حل آن را می‌بینیم.
00:22	برای ضبط این برنامه من از Ubuntu Operating System نسخه 11/10 و کامپایلر gcc و ++g نسخه 4/6/1 در Ubuntu استفاده کرده‌ام.
00:25	
00:30	
00:36	با مقدمه‌ای در مورد array شروع می‌کنیم.
00:39	.مجموعه‌ای از داده‌ها و یا عناصر همان نوع داده می‌باشد Array
00:44	فهرست array از 0 شروع می‌شود.
00:48	عنصر اول در فهرست 0 ذخیره می‌شود.
00:52	سه نوع آرایه (array) وجود دارد.
00:55	Single dimensional array
00:57	و Two dimensional array
00:59	Multi-dimensional array
01:01	در این برنامه single dimensional array را توضیح می‌دهیم.
01:06	ببینیم چگونه single dimensional array را اعلام کنیم.
01:09	ساختار آن data-type name of the array و size می‌باشد.
01:11	
01:16	مثال: در اینجا ما یک integer array ستاره که 5 عنصر دارد را اعلام کرده ایم.
01:24	فهرست آرایه (array) از star 0 تا star 4 شروع می‌شود.

01:29	اعلام آرایه (array) را می بینیم
01:32	حالا مقدار دهی اولیه آرایه (array) را می بینیم.
01:35	ساختار آن اینگونه است:
01:38	Data-type,( name of the array ), size is equal to elements
01:44	مثال: در اینجا ما یک integer array star با اندازه 3 را اعلام کرده ایم. عناصر آن 2, 1 و 3 می باشد.
01:54	شروع می شود star 0 تا star 2 در اینجا فهرست از
01:59	حالا به مثالها می رویم.
02:01	از قبل برنامه را در editor تایپ کرده ام.
02:04	آن را باز می کنم.
02:06	نام فایل ما array.c می باشد.
02:10	در این برنامه حاصل جمع عناصر ذخیره شده در آرایه (array) را محاسبه می کنیم.
02:16	حالا کد را توضیح می دهم.
02:18	این header file ما می باشد.
02:20	و این عملگر main() می باشد.
02:22	در اینجا یک array star (آرایه) با اندازه 3 را اعلام و آغاز کرده ایم.
02:28	عناصر آرایه (array) 4, 5 و 6 می باشد.
02:33	و یک متغیر عدد صحیح sum را اعلام کرده ایم.
02:36	در اینجا عناصر آرایه (array) را با هم جمع می کنیم.
02:41	4 در index 0 و 5 در index 1 و 6 در index 2 ذخیره می شوند.
02:50	سپس جمع را چاپ می کنیم.
02:52	این دستور return می باشد.
02:54	را کلیک کنید Save
02:57	برنامه را اجرا می کنیم.
02:59	در صفحه کلید باز کنید T و Ctrl,Alt پنجره ترمینال را با فشار دادن همزمان کلیدهای
03:09	را فشار Enter. را تایپ کنید gcc space array dot c space hyphen o array برای کامپایل دهید.
03:19	برای اجرا array dot slash را تایپ کنید. Enter را فشار دهید.

03:24	خروجی به صورت <code>The sum is 15</code> نمایش داده می شود.
03:26	
03:28	حالا تعدادی اشتباهات رایج را توضیح می دهیم.
03:32	به برنامه بر می گردیم.
03:34	فرض کنید در خط 4 آکولادها را فراموش می کنیم.
03:39	را کلیک کنید. ببینیم چه می شود <code>Save</code>
03:42	به ترمینال برگردید.
03:44	مثل قبل کامپایل می کنیم.
03:47	یک اشتباه می بینیم.
03:49	مقدار اولیه غیر معتبر و معرف و یا کروشه قبل از ثابت عددی انتظار می رود.
03:56	به این دلیل است که مقدار دهی اولیه آرایه ها باید بین آکولاد باشد
04:01	به برنامه برمی گردیم و اشتباه را تصحیح می کنیم.
04:04	آکولاد را اینجا در خط 4 تایپ کنید.
04:09	را کلیک کنید <code>Save</code>
04:12	اجرا می کنیم. به ترمینال بازگردید.
04:15	مثل قبل کامپایل و اجرا می کنیم.
04:19	بله. عمل می کند.
04:21	اجرا می کنیم <code>C++</code> همین برنامه را در
04:25	به برنامه برگردید.
04:28	تعدادی تغییرات می دهم.
04:30	ابتدا همزمان کلیدهای <code>Shift, Ctrl</code> و <code>S</code> را در صفحه کلید فشار دهید.
04:38	فایل را با امتداد <code>dot cpp</code> ذخیره کنید. <code>Save</code> را کلیک کنید.
04:44	حالا <code>header file</code> را به <code>iostream</code> تغییر می دهیم.
04:49	را شامل کنید <code>using</code> دستور
04:55	اعلام و مقداردهی اولیه به آرایه در <code>C++</code> همان گونه است.
05:01	پس تغییری نمی دهیم.
05:04	دستور <code>cout</code> را جایگزین دستور <code>printf</code> کنید.

05:09	را حذف کنید. حالا کاما و دو کروشه زاویه ای باز را حذف کنید و back slash n و Format specifier
05:17	کروشه را از اینجا حذف کنید دوباره دو کروشه زاویه ای باز را تایپ کنید و بین (double quotes) نقل قول دوگانه \n را تایپ کنید.
05:26	را کلیک کنید Save
05:29	اجرا می کنیم. به ترمینال باز گردید.
05:32	برای کامپایل g++ space array dot cpp space hyphen o space array1 را تایپ کنید.
05:42	در اینجا ما array1 را داریم چون نمی‌خواهیم پارامتر خروجی array در فایل array.c را باز نویسی کنیم.
05:51	را فشار دهید Enter
05:54	برای اجرا ./array1 را تایپ کنید. Enter را فشار دهید.
05:59	خروجی به صورت The sum is 15 نمایش داده می شود.
06:02	این مثل همان در C می باشد.
06:07	حالا یک اشتباه رایج دیگر را می بینیم.
06:10	به برنامه خود برمی گردیم.
06:12	فرض کنید در خط شماره 7
06:14	من star[1], star[2] و star[3] را تایپ می کنم.
06:23	را کلیک کنید. اجرا می کنیم. به ترمینال بر می گردیم Save
06:28	را پاک می کنیم Prompt
06:30	مثل قبل کامپایل می کنیم.
06:33	مثل قبل اجرا می کنیم.
06:36	یک خروجی غیر منتظره بدست می آوریم.
06:39	چون فهرست آرایه از 0 شروع می شود.
06:43	به برنامه برمی‌گردیم می‌بینیم که فهرست برنامه از 1 شروع شده است
06:49	پس اشتباه می دهد. آن را تصحیح می کنیم.
06:54	0 را اینجا 1 و 2 را تایپ کنید. Save را کلیک کنید.
07:02	اجرا می کنیم. به ترمینال بر می گردیم.
07:05	مثل قبل کامپایل و اجرا می کنیم.
07:09	بله کار می کند.

07:12	به اسلایدهایمان بر می گردیم.
07:14	خلاصه می کنیم.
07:16	در این برنامه این موارد را یاد گرفتیم:
07:19	آرایه ها (arrays) . اعلام Single Dimensional Arrays
07:23	مقدار دهی اولیه به Single Dimensional Arrays
07:26	مثال: <code>int star[3]={4, 5, 6}</code>
07:31	جمع کردن عناصر آرایه (array) مثال <code>sum is equal to star 0 plus star 1 plus star 2</code>
07:40	ارائه: یک برنامه برای محاسبه تفریق عناصر ذخیره شده در آرایه (array) بنویسید.
07:47	ویدیو را در لینک زیر مشاهده کنید
07:50	این خلاصه پروژه spoken tutorial می باشد
07:53	اگر بهنای باندخویی ندارید، ابتدا دانلود و سپس مشاهده کنید
07:57	تیم پروژه Spoken Tutorial کارگاه آموزشی استفاده از spoken tutorial ارائه میدهد
08:00	
08:03	و به کسانی که آزمون آنلاین را قبول شوند گواهینامه میدهد
08:06	ایمیل بفرستید <code>contact@spoken-tutorial.org</code> برای جزئیات بیشتر لطفا به
08:13	می باشد Talk To a Teacher بخشی از پروژه Spoken tutorial
08:17	که تحت پشتیبانی National Mission on Education دولت هند می باشد MHRD توسط ICT, از طریق
08:25	اطلاعات بیشتر در لینک زیر موجود می باشد
08:30	..ترجمه و صداگذاری توسط شبم اقبال خان
08:33	با تشکر از شرکت شما.