이 파일은 Keil 컴파일러 프로그램의 설치와 STM32F103RB를 사용하기 위한 패키지 설치 방법을 설명한다.

1. Keil 다운로드 사이트 링크를 클릭해서 접속한다.

https://www.keil.com/download/product/

2. MDK-Arm 버튼을 클릭한다.



3. 필요한 정보 입력하고 Submit 버튼 클릭한다.

armkeil									
Products	Download	Events	Support	Videos		Q Search Keil		+ Go	
Product Information Software & Hardware Products Arm Development Tools C166 Development Tools C51 Development Tools C251 Development Tools Debug Adapters Evaluation Boards Product Brochures		Ho MDK Versis MD Com	Home / Product Downloads MDK-ARM MDK-ARM Version 5.40 Version 5.40 MDK-ARM v5.xx is part of Keil MDK v6 Complete the following form to download the Keil software development tools. Enter Your Contact Information Below						
Device Database® Device List Compliance Testing ISO/ANSI Compliance Validation and Verification Distributors Overview				Firs Las Co Jr Country/ State/F	t Name: t Name: E-mail: ompany: ob Title: Region: Province:	Select Your Country			

4. 파일 이름 MDK540.EXE(업데이트가 되므로 파일 이름은 약간 다를 수 있음)를 클릭해서 파일 다운로드가 완료될 때를 기다린다. (파일 사이즈가 크므로 오래 걸림)



5. 다운로드 받은 실행 파일을 실행하면 설치가 진행되며, 설치가 완료 되면 다음과 같은 완료 화 면이 나온다.

Setup MDK-ARM V5.40	×
Keil MDK-ARM Setup completed MDK-ARM V5.40	arm KEIL
MDK-ARM Core Setup has performed all requested operatio	ns successfully.
— Keil MDK-ARM Setup ————————————————————————————————————	< Back Finish Cancel

6. 앞의 완료 화면에서 Finish 버튼을 클릭하면, 잠시 후 아래와 같이 Pack Installer 화면이 열리면
서 필요한 파일들의 다운로드가 자동적으로 시작된다. 파일 다운로드의 진행은 창의 오른쪽 아래
에 % 로 표시된다. 파일 다운로드 완료를 기다린다. (Welcome 화면은 OK를 클릭하면 없어짐)



7. 파일 다운로드가 완료되면 아래와 같이 창의 좌측 아래에 Ready 가 나온다.

Device:								
Devices Boa	rds			Packs Examples				
Search:	•	×		Show deprecated packs also				
Device	/	Summary		Pack	Action	Description		
🖃 🍄 All Devices		9521 Devices	_	Device Specific	0 Packs	No device selected		
🛨 🔗 3PEAK		12 Devices		Generic	411 Packs			
😐 🔗 ABOV Semi	conductor	34 Devices		 AnalogDevices::ADSP 	🚸 Install+	OS Abstraction Layer binding for FreeRTOS.		
🕀 🔗 Active-Sem	i	17 Devices		Arm-Packs::PKCS11	📀 Install	OASIS PKCS #11 Cryptographic Token Interface		
🛨 🔗 Alif Semico	nductor	13 Devices		Arm-Packs::Unity	📀 Install	Unit Testing for C (especially Embedded Softwar		
🕀 🔗 🗛 🕀 🕀	o	16 Devices		ARM::Arm-2D	🚸 Install	A 2D graphic library optimized for Cortex-M pro		
🕀 🔗 Amiccom		5 Devices		ARM::CMSIS	💠 Up to date	CMSIS (Common Microcontroller Software Inter		
🛨 🔗 Analog Dev	ices	14 Devices		ARM::CMSIS-Compiler	💠 Up to date	CMSIS Compiler extensions for Arm Compiler, G		
🕀 🔗 APEXMIC		23 Devices		ARM::CMSIS-Driver	💠 Up to date	CMSIS Drivers for external devices		
🛨 🔗 ARM		51 Devices		ARM::CMSIS-Driver_Va	🚸 Install+	CMSIS-Driver Validation		
🛨 🔗 BrainChip		1 Device		ARM::CMSIS-DSP	🚸 Update	CMSIS Embedded Compute Library		
🛨 🔗 Cmsemicor	1	94 Devices		ARM::CMSIS-FreeRTOS	🚸 Install	Bundle of FreeRTOS for Cortex-M and Cortex-A		
🛨 🔗 Cypress		691 Devices		+ ARM::CMSIS-NN	🚸 Update	CMSIS NN software library of efficient neural net		
🗉 🏈 Dialog Semi	conductor	20 Devices		ARM::CMSIS-RTX	🔶 Up to date	RTX RTOS implementation of CMSIS-RTOS2 API		
😐 🔗 ELAN		1 Device		ARM::CMSIS-View	💠 Up to date	Debugger visualization of software events and st		
🛨 🔗 FMD		50 Devices		ARM::DMA350	🚸 Install	Pack for the DMA350 drivers.		
🗉 🔗 FMSH		11 Devices		Arm::ethos-u-core-dri	📀 Install	Device Driver for the Arm(R) Ethos(TM)-U NPU.		
🛨 🔗 Geehy		95 Devices		- ARM::MALIC55	🚸 Install	Pack for the MALIC55 ISP drivers.		
🕀 🏈 GigaDevice		388 Devices		ARM::mbedTLS	Install+	ARM mbed Cryptographic and SSL/TLS library		
🗉 🔗 HDSC		120 Devices		+ ARM::ml-embedded-e	🚸 Install+	ML sample use case APIs derived from mI-embe		
🕀 🤗 Himax		2 Devices		-ARM::PSA	🚸 Install	PSA (Platform Security Architecture)		
🛨 🔗 Holtek		407 Devices	-	↓ 1011 000 ↓	* • • •			
		1		['				
Output Infrash Pack descriptions						4		
Ipdate available for ARM	::CMSIS-DSP (in	stalled: 1.15.0. available: 1.16.1)						
Ipdate available for ARM	::CMSIS-NN (ins	talled: 5.0.0, available: 6.0.0)						

8. 아래의 화면에서 좌측 창의 STMicroelectronics 항목 아래 STM32F1 Series를 클릭한다.

 Show deprecated packs also Pack Device Specific Hitex::CMSIS_RTOS2_Tutorial	Action 4 Packs	Description STM32F1 Series selected -
 Pack Device Specific Hitex::CMSIS_RTOS2_Tutorial	Action 4 Packs	Description STM32F1 Series selected
 ⊡Device Specific ⊡Hitex::CMSIS_RTOS2_Tutorial	4 Packs	STM32F1 Series selected
 Hitex::CMSIS_RTOS2_Tutorial	A	
	😵 Install	An Introduction to using
Hitex::CMSIS_RTOS_Tutorial	🔅 Install	An Introduction to using
Keil::STM32F1xx_DFP	🔅 Install	STMicroelectronics STM
Keil::STM32NUCLEO_BSP	🚸 Install	STMicroelectronics Nucl
Generic	411 Packs	
AnalogDevices::ADSP-SC83x_Fr	Install+	OS Abstraction Layer bir
	🔅 Install	OASIS PKCS #11 Cryptoc
Arm-Packs::Unity	🚸 Install	Unit Testing for C (espec
ARM::Arm-2D	🚸 Install	A 2D graphic library opti
	💠 Up to date	CMSIS (Common Micro
	💠 Up to date	CMSIS Compiler extensi
	💠 Up to date	CMSIS Drivers for extern
	🚸 Install+	CMSIS-Driver Validation
ARM::CMSIS-DSP	🚸 Update	CMSIS Embedded Comp
	🚸 Install	Bundle of FreeRTOS for (
	💠 Update	CMSIS NN software libra
	📤 Unito date	RTX RTOS implementatio
		_ _
	Generic Arm-Packs::PKCS11 Arm-Packs::PKCS11 Arm-Packs::Unity ARM::CMSIS ARM::CMSIS-Compiler ARM::CMSIS-Driver ARM::CMSIS-Driver ARM::CMSIS-Driver ARM::CMSIS-DSP ARM::CMSIS-FreeRTOS ARM::CMSIS-NN ARM::CM	-Generic -AnalogDevices::ADSP-SC83x_Fr -Arm-Packs::PKCS11 -Arm-Packs::Unity -Arm-Packs::Unity -ARM::CMSIS -ARM::CMSIS-Compiler -ARM::CMSIS-Compiler -ARM::CMSIS-Driver_Validation -ARM::CMSIS-Driver_Validation -ARM::CMSIS-Driver_Validation -ARM::CMSIS-DSP -ARM::CMSIS-SP -ARM::CMSIS-FreeRTOS -ARM::CMSIS-RTX -ARM::CMSIS-RTX -ARM::CMSIS-RTX

다음, 아래 그림의 오른쪽 창에서 Keil::STM32F1XX_DFP의 오른쪽 Install 버튼을 클릭한다.



필요한 패키지의 다운로드가 완료되면, 아래 그림과 같이 Keil::STM32F1XX_DFP 옆의 버튼이 Up to date로 바뀐다.

🍪 Pack Installer - C:₩Users₩limdj₩A	- 🗆 X							
File Packs Window Help								
€ Device: STMicroelectronics - STM32F1 Series								
Devices Boards		₽	1 Packs Examples		4			
Search: - X 🖃			Show deprecated packs also					
Device 🛆	Summary		Pack	Action	Description			
🗄 🗝 🖉 SILAN	23 Devices	•	Device Specific	4 Packs	STM32F1 Series selected			
🛨 🔍 🔗 Silicon Labs	1202 Devices		Hitex::CMSIS_RTOS2_Tutorial	🚸 Install	An Introduction to using CI			
🛨 🔍 🔗 Sinowealth	19 Devices		Hitex::CMSIS_RTOS_Tutorial	🚸 Install	An Introduction to using CN			
🛨 🗝 🖉 SONiX	70 Devices		■ Keil::STM32F1xx_DFP	📀 Up to date	STMicroelectronics STM32F			
STMicroelectronics	2166 Devices		Keil::STM32NUCLEO_BSP	🚸 Install	STMicroelectronics Nucleo			
🕀 🏤 STBlueNRG-LP Series	3 Devices		Generic	411 Packs				
🕀 😤 STM32C0 Series	19 Devices			🚸 Install+	OS Abstraction Layer bindir			
⊕ 🧚 STM32F0 Series	111 Devices		±Arm-Packs::PKCS11	🚸 Install	OASIS PKCS #11 Cryptograp			
🖃 🏤 STM32F1 Series	95 Devices		Arm-Packs::Unity	🚸 Install	Unit Testing for C (especially			
± 🧚 STM32F100	19 Devices			🚸 Install	A 2D graphic library optimiz			
± 🤻 STM32F101	29 Devices			💠 Up to date	CMSIS (Common Microcon			
	8 Devices			🚸 Up to date	CMSIS Compiler extensions			
	29 Devices			🚸 Up to date	CMSIS Drivers for external d			
± 😤 STM32F105	6 Devices	-		🚸 Install+	CMSIS-Driver Validation			
± 🤻 STM32F107	4 Devices			🚸 Update	CMSIS Embedded Compute			
⊕ 🤧 STM32F2 Series	47 Devices	-	ARM::CMSIS-FreeRTOS	🚸 Install	Bundle of FreeRTOS for Cort			
⊕ 🤧 STM32F3 Series	90 Devices	-	ARM::CMSIS-NN	🚸 Update	CMSIS NN software library			
🕀 😤 STM32F4 Series	211 Devices			📤 Un to date	RTX RTOS implementation			
	100 D	_	<u> </u>		<u> </u>			
Output # X								
Refresh Pack descriptions								
Update available for ARM::CMSIS-NM (installed: 15.0.0, available: 6.0.0)								
Update available for ARM::CMSIS-DSP (installed: 1.15.0, available: 1.16.1)								
Update available for ARM::CMSIS-NN (installed: 5.0.0, available: 6.0.0)								
Completed requested actions					ONLINE			

필요한 패키지의 설치가 완료 되었으므로 창의 우측 위의 x표시를 클릭해서 Pack Installer 화면을 닫는다.

라이센스에 대한 참고 사항: 위와 같이 설치를 하면 무료 라이센스인 평가판 라이센스로 사용 할 수 있다. 평가판은 무료 이지만 프로그램 크기가 32K바이트로 제한이 된다. 상업적인 목적으로 사용되지 않는다면 제약이 없는 MDK-Community Edition 라이센스로 전환이 가능하며, 아래 링크 는 MDK-Community Edition 라이센스 전환 방법을 설명한다.

https://www.keil.arm.com/mdk-community/