

2018 정보접근성 기술 컨퍼런스
(‘18.11.30, 누리꿈스퀘어)

스크린리더 제스처 사용자 인터페이스 표준 소개

한국정보화진흥원(NIA)
송재일 수석(jaeil@nia.or.kr)
2018. 11. 30

목차

I. 스크린리더 제스처 개요

II. JTC 1/SC35 [사용자인터페이스] 국제표준화기구

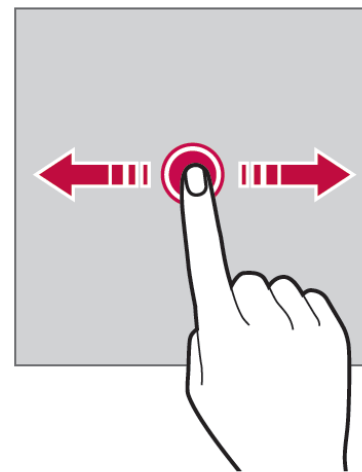
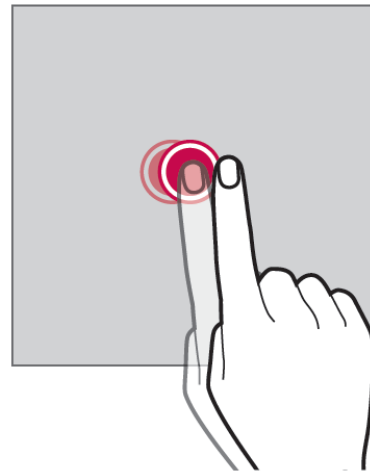
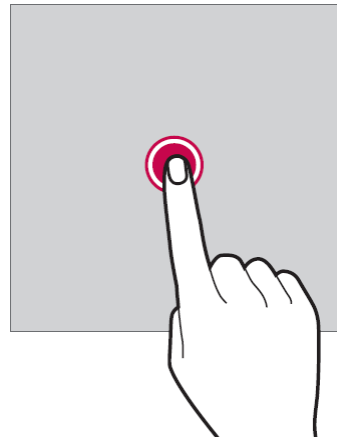
III. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

I. 스크린리더 제스처 개요

- 스크린리더 :

- 시각장애인들에게 화면의 내용과 자신이 입력한 키보드 정보나 마우스 좌표 등을 음성으로 알려주어 ICT 기기를 사용할 수 있도록 도와주는 프로그램

- 제스처 :



I. 스크린리더 제스처 개요

Samsung Galaxy S6



LG G4

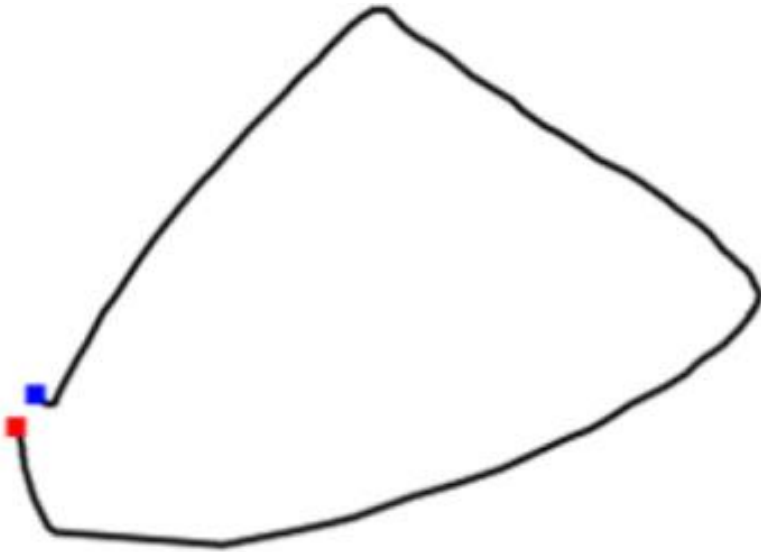


Apple iPhone 6s

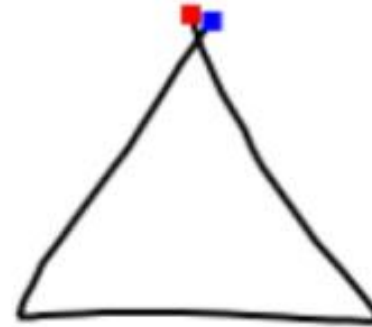


I. 스크린리더 제스처 개요

- 삼각형 그리는 제스처의 차이점



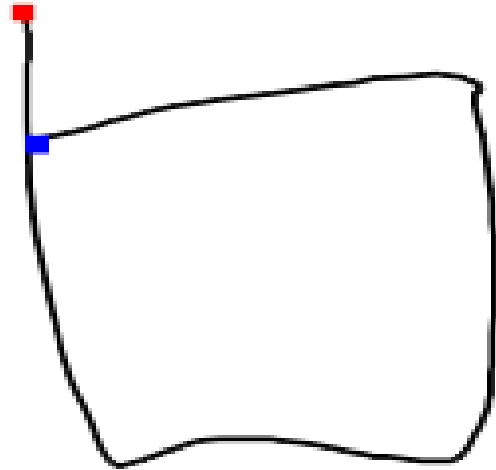
시각장애인(전맹)



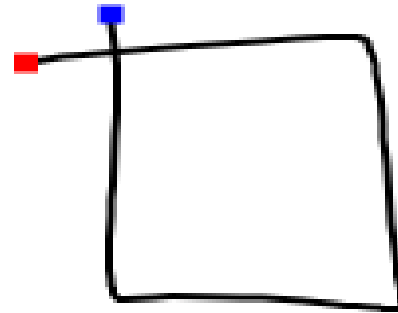
비시각장애인

I. 스크린리더 제스처 개요

- 사각형 그리는 제스처의 차이점



시각장애인(전맹)



비시각장애인

I. 스크린리더 제스처 개요

Samsung
Voice Assistant*



Huawei/Google
Talkback



Apple
Voiceover



Microsoft
Narrator



**NonVisual Desktop
Access(NVDA) ****
Screen reader



* 구글의 토크백 오픈소스에 기반한 새로운 스크린리더

** 오픈소스 스크린리더,
터치스크린 지원

I. 스크린리더 제스처 개요

- Tap with 3 fingers



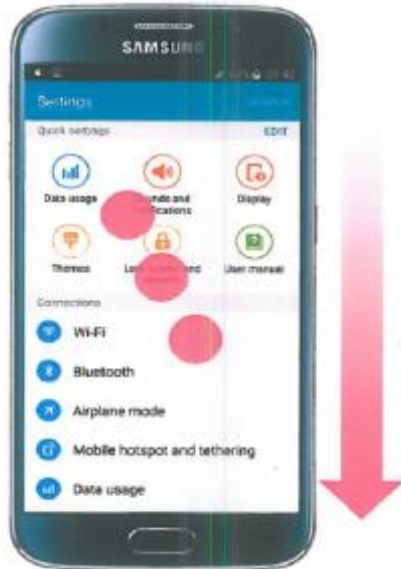
Voice assistant



Voiceover



Read from top



Speak page number or rows
being displayed



I. 스크린리더 제스처 개요

- Move to next/previous pages

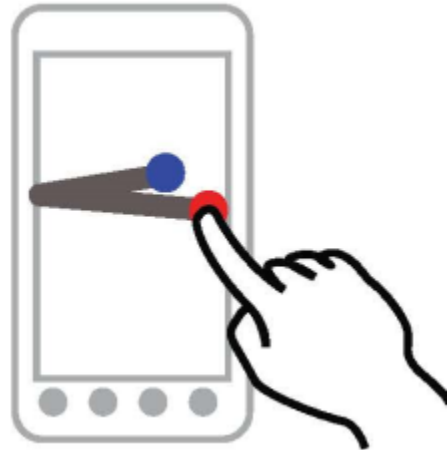
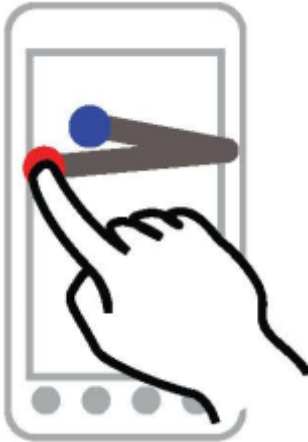
Talkback 

Next page

Previous page

Swipe right then left














Swipe left then right



Voiceover 

Swipe left/right with
3 fingers



		1 Finger	2 Fingers		3 Fingers		4 Fingers
	Tap	Speak the item under your finger	Pause / resume speech	Pause / resume speech	Read from top	Speak page number or rows	(near top of Screen) Move to first element (near bottom of Screen) Move to the last element
	Double tap	Activate the selected item Active edit mode (focus on editable text)	Start / stop current action		Read from next item	Toggle Speech on and off	Start voiceover help
	Triple tap	Google Zoom function Double tap the selected item	Information center	Item Chooser	Spell last utterance	Toggle screen curtain on and off	
	Quadruple tap				Copy last spoken text to the clipboard		
	Double tap & hold	Move or drag an icon, view more options for selected items	Selection mode	Add label to selected item	Label control		
	Left swipe	Move to previous / next item	Change pages or screens	Cut	Context menu: settings	Move to previous/next pages/screens	When in an app, switch to previous/next app
	Right swipe			Paste			
	Up swipe	Move using selected option of context menu Select previous/next selected rotor option	Scroll lists and pages	Copy	Context menu: granularities	Move or scroll up/down	
	Down swipe			Select all			
	Left return swipe	Move to previous page	<div>2 finger scroll will not function in selection mode</div>				
	Right return swipe	Move to next page					
	Up return swipe	Move to first / last item on screen Move cursor to beginning / end (edit & selection mode)					
	Down return swipe						

II. JTC 1/SC35 [사용자인터페이스] 국제표준화기구

- 명칭 : 사용자 인터페이스(User Interface) 표준화 위원회
- 정보기기의 입력방식(키보드, 터치스크린 등), 화면 기호(아이콘, 메뉴) 등에 대한 표준화 작업을 목표로 1998년 설립
 - 회원국 : 한국, 프랑스, 캐나다, 독일, 일본 등 17개국



II. JTC 1/SC35 [사용자인터페이스] 국제표준화기구

작업반	작업 범위	컨비너(국가)
WG1	키보드 및 입력 인터페이스	Alain LaBonté (캐나다)
WG2	그래픽 유저 인터페이스	Dr. Yoshikazu Yamamoto (일본)
WG4	모바일 기기용 사용자 인터페이스	
WG5	문화, 언어적 채택성	Mr. Thibault Grouas (프랑스)
WG6	사용자 인터페이스 접근성	Dr Jim Carter (캐나다)
WG7	사용자 인터페이스 객체, 속성, 실행	
WG8	원거리 제어를 위한 사용자 인터페이스	Gottfried Zimmermann(미국)
WG9	자연 사용자 인터페이스 및 인터액션	김지인 (한국)

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 한국, 입력방법 중 제스처 특화하여 30113 시리즈 표준화

30113 시리즈	X1: Single Point	X2: Multi-point
1n Common System Actions	11.	12.
2n Device Control	21.	22.
3n Document & Image viewing	31.	32.
4n Music & Video playing	41.	42.
5n Web navigation	51.	52.
6n Screen reader gesture	61.	62.

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- '17. 8 : 파리 회의에서 신규 과제(Preliminary Work Item) 제안 발표
- '17.9~12 : 4개월 간 SC35 WG1, 4, 6 의견수렴
- '18. 2 : Working draft(WD) 초안 발표
- '18. 6 : 국제표준화 과제(New Work Item Proposal, NP)승인
- '18. 10~'19.1 : Committee draft(CD) 국가간 투표 중(30113-60, 61)
- '20년 경 ISO 국제표준으로 최종 제정

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)














- **Project 30113, Part 60**
 - **General Guidance** on Gestures for Screen Readers

	X1: Single Point	X2: Multi-point
6n Screen readers	61.	62.

- **Project 30113, Part 61**
 - **Single-point** Gestures for Screen Readers
- **Project 30113, Part 62**
 - **Multi-point** Gestures for Screen Readers

30113-61 Single-point Gestures for Screen Readers

30113-62 Multi-point Gestures for Screen Readers

		1 Finger	2 Fingers	3 Fingers	4 Fingers
	Tap	Speak the item under your finger	Pause / resume speech	Read from top	Speak page number or rows
	Double tap	Activate the selected item Active edit mode (focus on editable text)	Start / stop current action	Read from next item	Toggle Speech on and off
	Triple tap	Google Zoom function	Information center	Spell last utterance (copy)	Toggle screen curtain on and off
	Quadruple tap	Double tap the selected item		Copy last spoken text to the clipboard	
	Double tap & hold	Move or drag an icon, view more options for selected items	Selection mode	Label control	
	Left swipe	Move to previous / next item	Change pages and screens	Cut	Context menu: settings
	Right swipe			Paste	Move to previous/next pages/screens
	Up swipe	Move using selected option of context menu	Scroll lists and pages	Copy	Read pages starting at the top
	Down swipe	Select previous/next selected rotor option		Select all	Read pages at the selected item
	Left return swipe	Scroll up / down (page)	2 finger scroll will not function in selection mode		
	Right return swipe				
	Up return swipe	Move to first / last item on screen Move cursor to beginning / end (edit & selection mode)			
	Down return swipe				

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 제스처 기반 인터페이스 표준(30113-60 / 61 / 62)
 - Part 60 : General guidance on gestures for screen readers

Guidance

1. General
2. Guidance on syntax
3. Guidance on semantics
4. Guidance on evaluation
5. Common functions across screen readers

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 2. Guidance on syntax
 - Accessibility
 - Time
 - Point count
 - Length
 - Path-based gestures
 - Rounded angles
 - Closed gestures
 - Symbols
 - shortcuts

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 3. Guidance on semantics

- Denotation
- Consistency
- Learnability
- Cultural adaptability

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 4. Guidance on evaluation

- Feedback
- Feed forward
- Customization
- Resilience

Ⅲ. 스크린리더 제스처 국제표준(안)

- 5. Common functions across screen readers
 - Read aloud an item under a Point of Interest(POI)
 - Activate the selected item
 - Move to the next or the previous application
 - Move a POI to the next or the previous page
 - Move a POI up or down
 - Start/stop the current activity
 - Pause/resume
 - Turn on and off a screen curtain
 - Start a help function of screen reader



발표를 장시간 들어주셔서 감사합니다.

*** 표준원문을 요청해주시는 분이 많으신데, 죄송하지만 개발 중 표준 공유가 어렵습니다.**